DICTIONNAIRE
ORYCTOLOGIQUE
UNIVERSEL.

TOME PREMIER.

DICTIONNAIRE UNIVERSEL DES FOSSILES PROPRES, ET DES FOSSILES ACCIDENTELS,

CONTENANT UNE DESCRIPTION

Des terres, des sables, des sels, des soufres, des bitumes, des pierres simples & composées, communes & prétieuses, transparentes & opaques, amorphes & figurées, des minéraux, des métaux, des pétrifications du règne animal, & du règne végétal &c. avec des recherches sur la formation de ces fossiles, sur leur origine, leurs usages &c.

PAR MR. E. BERTRAND,

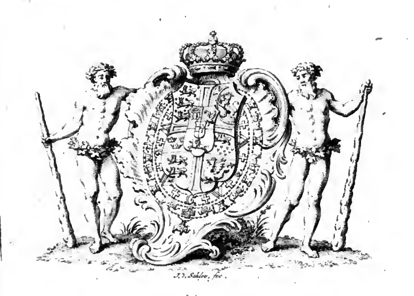
Prémier Pasteur de l'Eglise Françoise de Berne, Membre des Acad. de Berlin, de Goettingue, de Stockholm, de Florence, de Leipsic, de Mayence, de Bavière, de Lyon, de Nanci, de Bâle, de la Société Oeconomique de Berne &c.

TOME PREMIER.

A LA HAYE,

Chez PIERRE GOSSE Junior, ET DANIEL PINET.

M. DCC. LXIII.



A SA MAJESTÉ
FREDERIC V.
ROI
DE DANNEMARC ET DE NORWEGE,
DES WANDALES ET DES GOTHS,

DUC
DE HOLSTEIN, DE SLEESWIG,
ET DE STORMANIE,

COMTE
D'OLDENBOURG ET DE DELMENHORST
&c. &c. &c.

SIRE,

LA Nature, quoique si variée dans ses productions, est cependant uniforme dans tous les pays: les fossiles de la Suisse ne différent point essentiellement de ceux du Dannemarc: par tout ce sont les mêmes genres & les mêmes espè-

ces

ces. Cet ouvrage de Minéralogie, que je prends la liberté de mettre aux piés du thrône de VOTRE MAJESTE', *peut donc n'être pas inutile à ceux qui s'appliquent à cette étude dans les heureux Etats d'un* MONARQUE, *qui fait marcher tous les établissemens avantageux de front & à grands pas vers la perfection. Un* ROI *pacifique & Pacificateur, un Roi bienfaisant & Protecteur des Sciences & des Arts sera toûjours le présent le plus prétieux que la* DIVINITE', *dont il est l'image, puisse faire à la terre. Il mérite le respect, & l'amour de tous les humains.* Ce *sont aussi les sentimens,* SIRE, *que j'avois voué depuis long-tems à vos vertus, dans le silence de mon cabinet. Daignez*

agréer, avec cette bonté qui aux yeux du Sage est le prémier attribut des GRANDS ROIS, l'hommage publìc & volontàire d'un étranger qui se fera toûjours gloire d'être,

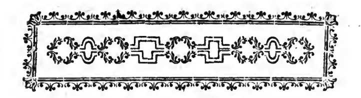
SIRE,

DE VOTRE MAJESTÉ,

Le très-humble, très-obéïssant & très-soumis Serviteur,

E. BERTRAND.

DIS-



DISCOURS PRELIMINAIRE.

JE N'IRAI point chercher quelque chose d'étranger à l'ouvrage, que je publie, pour servir d'introduction à un livre, dont je crois que la briéveté & la précision feront un des grands mérites. Expliquer le but de ce DICTIONNAIRE, proposer quelques idées sur les CABINETS d'Histoire Naturelle, parler des SYSTEMES méthodiques, selon lesquels les corps doivent être rangés, dire quelque chose de l'UTILITE', de la connoissance des fossiles, voilà quatre sujets de réflexions, sur lesquels nous allons nous arrêter dans ce Discours. Division de ce discours.

I.

RIEN n'est plus commode qu'un Dictionnaire, & rien ne seroit plus utile qu'un Dictionnaire bien fait. On peut dire que nous sommes dans le siècle des Lexicographes: il est peu d'Art & de Science, qui n'ait le sien & les célébres Auteurs de l'Encyclopédie semblent vouloir embrasser tous les genres. Utilité des Dictionnaires.

JE ne crois pas qu'il y ait en particulier une science dans laquelle un Nomenclateur exact soit Sur-tout sur les fossiles.

 plus

plus necessaire que dans l'ORYCTOLOGIE, ou la description des fossiles. Le célébre JEAN JAQUES SCHEUCHZER l'avoit déjà senti, & ce fut en faveur d'un de ses amis qu'il composa son *Nomenclator lapidum figuratorum*. Son plan étoit trop restreint, & ses articles sont à l'ordinaire trop courts. D'ailleurs depuis ce savant Naturaliste on a fait beaucoup de découvertes dans la MINERALOGIE, ou la connoissance du règne des fossiles. Mr. JAQUES THEODORE KLEIN a publié une nouvelle Edition de ce livre de son ami SCHEUCHZER, avec quelques Additions fort peu considérables. L'ouvrage a paru à Dantzic en 1740. C'est un in Quarto seulement de 76 pages. Renfermer toute la Lithologie ou la description des pierres, dans un aussi petit volume, n'étoit point une chose possible; aussi SCHEUCHZER méditoit-il un plus grand ouvrage, dont cet essai n'étoit que le Prodrome, & cet ouvrage n'a jamais parû. Ce petit livre ne sert même qu'à mieux faire sentir le besoin que l'on a d'un Dictionnaire, qui, ne se bornant point à la classe des pierres, embrasse tous les fossiles & dont les articles ayent la plénitude nécessaire, pour faire connoître du moins les classes, les ordres, les genres, & les espèces de ces corps, si differens, que l'on tire de la terre, & pour donner quelque idée de leur origine, de leur formation & de leurs usages. C'est cet ouvrage que j'ai entrepris, aidé de tous les Auteurs, qui ont écrit sur la Minéralogie. Ce sera le DICTIONNAIRE UNIVERSEL ORYCTOLOGIQUE. On a déjà, je le sçai, plusieurs Dictionnaires, qui, dans différentes vuës & avec plus ou moins de succès, embrassent divers articles de l'Oryctologie: mais il n'en est encore aucun, qui les renferme tous, avec le

Plan

Plan Syſtématique d'une Science élémentaire, qui puiſſe ſervir à tout le monde (*a*).

L'E-

(*a*) Le Dictionnaire des drogues ſimples de LEMERI eſt deſtiné pour les Medecins & les Apoticaires. Le Dictionnaire pharmaceutique de MEÜVE, qui avoit précédé, eſt fait pour les mêmes perſonnes. Le Dictionnaire de Médecine de JAMES, traduit de l'Anglois, renferme quelques articles des foſſiles, qui ſont d'uſage dans la Médecine, comme l'on trouve ceux qui entrent dans le commerce dans le Dictionnaire de SAVARY. Il y a encore quelques articles d'Oryctologie & de métallurgie dans L'ENCYCLOPÉDIE, qui ſont fort bien préſentés, & très inſtructifs.

On a outre cela en Allemand & en Latin pluſieurs ouvrages Lexiques, qui ſe rapportent plus ou moins à ces matières. Tel eſt le MARTINI RULANDI *Lexicon Alchemiæ*. 4°. Francfort 1612. Cet ouvrage oublié reparut en 1661, ſimplement avec un nouveau titre, & en 1671 on en donna une nouvelle édition à Nuremberg, auſſi in 4°. Le Livre de PHRYSIUS, publié auparavant dès l'année 1579, n'eſt pas d'un grand uſage, en voici le titre, *Synonyma aller blumen, wurtzelen, ſteine, mineralien, Latine, Hebraice & Græce*. 8°. Urſellis. AGRICOLA avoit auſſi donné un ouvrage, qui a ſervi longtems dans la métallurgie: *Interpretatio germanica vocum rei metallicæ*. 8°. Wittembergæ 1612. Ce fut en 1682. que GUILLAUME JOHNSON publia à Londres ſon *Lexicon chymicum* in 4°.

Les Livres de ce genre ſe ſont encore multipliés dans ce Siècle. J. J. SOMMERHOFF fit imprimer en 1706, à Nuremberg, ſon *Lexicon pharmaceuticum*, in folio. Le Dictionnaire de JEAN HUBNER eſt fort connu par pluſieurs éditions que l'on en a faites, *Natur-Kunſt-Bergwerks- und Handlungs-Lexicon*. 8°. Leipſik 1712. 1717. 1722. Le Dictionnaire de JEAN THEODORE JABLONSKI ſe rapporte à quelques-uns des objets de l'Oryctologie, *Allgemeines Lexicon der künſte und wiſſenſchaften auch bergwerks ſachen*. 4°. Leipſik 1718 & 1721. Il a outre cela paru en 1730. à Chemnitz un nouveau Dictionnaire in 8°. ſur la métallurgie, ou le travail des mines ſeulement; *Mineropbili neues und curieuſes Bergwerks-Lexicon*. La même année VALENTIN KRÆUTERMANN fit imprimer à Arn-

 ſtadt

Difficulté de l'étude des fossiles.

L'ETUDE de l'Histoire Naturelle est de nos jours fort à la mode. Une multitude d'Ecrivains se sont appliqués à éclaircir l'une ou l'autre de ses parties: il en est qui ont embrassé tout le Systême général de la nature. Quelques-uns, travaillant pour leur Pays, se sont renfermés dans le cercle de ses productions. Le nombre des livres s'accroit ainsi dans toutes les langues, & la difficulté de l'étude augmente, il faut en convenir, avec la multitude même de ces livres. Une Bibliothéque Oryctographique complette seroit déjà une collection très-nombreuse de volumes Grecs, Latins, Allemands, François, Anglois, Suédois, Danois, Italiens. C'est ainsi qu'à force de secours la connoissance des fossiles devient plus difficile. En réünir les principaux objets dans un Dictionnaire, & cela dans une langue devenue peut-être la plus commune, c'est, ce me semble, rendre un service essentiel au public.

Variété dans les noms des fossiles.

LA multitude des Auteurs & la difference des langues ne forment pas la seule difficulté. Comme il y a souvent peu d'accord dans les idées sur la nature & l'origine des corps fossiles, de-là vient encore une étonnante diversité dans leurs dénominations. Ici il est arrivé comme dans la Bo-

stadt un Dictionnaire des Drogues, qu'on fait venir des Indes en Europe, & l'on y trouve quelques articles, qui regardent les fossiles exotiques; *Compendieuses Lexicon exoticorum materialium, oder accurate beschreibung derer vornehmsten auslændischer Ost- und West-Indianischen materialien, vegetabilien, fossilien, metallen, mineralien &c.*

Comme tous ces Livres ont peu de rapport à mon but, ils n'ont pas pû m'être d'un grand usage. Je les indique, en faveur de ceux qui voudroient les connoître, & acquérir sur certains sujets des connoissances plus détaillées.

Botanique, chacun aspirant peut-être à la gloire d'être chef de secte, ou du moins au privilège d'être cité, a bâtisé les choses, selon son hypothèse ou sa méthode distributive, souvent meme selon son caprice. Rassembler donc les divers Synonymes des divers Auteurs & des différentes Nations, saisir les caractères génériques & les principales différences spécifiques, diminuer le nombre des divisions & des subdivisions, rapprocher les choses qui se ressemblent, abréger les méthodes & fixer les noms des individus, ce seroit sans contredit faciliter encore l'étude de cette partie de l'Histoire Naturelle, à laquelle tant de gens s'appliquent, & dans laquelle ils se plaignent de trouver tant de dégouts & de difficultés.

Combien de fois divers Auteurs, saisissant les différences ou les ressemblances des espèces de fossiles de leur Pays, n'ont-ils pas bâti des Systêmes, & donné à ces substances des noms, qui servent bien moins à faire reconnoître les choses, qu'à faire connoître l'opinion du Naturaliste? Quelques Auteurs se renferment dans leur Pays.

Plusieurs autres encore, ayant adopté une hypothèse, trompés par la vraisemblance, parce-qu'ils ont consulté leur imagination, bien plus que l'expérience, manquent la vérité. Ils ne voyent trop souvent les choses que conformément à leurs suppositions. Se borner aux faits & les vérifier, ne s'attacher à aucun parti & ne pas se fixer aux productions d'une seule contrée, c'est remplir le but d'un Naturaliste, qui regarde toute la terre comme son Domaine & la vérité seule, établie sur des faits certains, comme dignes de l'occuper. Un Naturaliste ne s'attache ni à une hypothèse, ni à un seul Pays.

Un Dictionnaire, qui, embrassant tous les fossiles, les décriroit de cette manière, seroit donc fort utile à ceux qui visitent les Cabinets des curieux, Utilité d'un Dictionnaire Universel Oryctologique.

rieux, à ceux qui les forment, à ceux qui les rangent, comme à ceux qui n'étudient & ne contemplent les ouvrages si variés de la nature que pour la connoître, l'admirer & adorer son grand Auteur.

Pour faciliter l'étude.

DONNER par conséquent ou rassembler ainsi dans un volume ce qui se trouve épars dans un si grand nombre, avec tant de contradictions, c'est assurer aux personnes curieuses, deux sortes d'économies, qu'on doit rechercher avec soin, celle du tems & celle de l'argent.

Dessein de cet ouvrage.

SELON ces idées, voici le dessein de cet ouvrage. On range par ordre alphabétique le nom François de tous les fossiles : on y joint les noms Latins, & les noms Allemands & tous les synonymes employés par les divers Auteurs : souvent on y ajoute les noms Anglois ou Italiens, quand ils ont quelque chose de particulier. Châque chose est ensuite décrite par les caractères les plus sensibles : la classe, l'ordre, le genre, ou les espèces sont déterminés, s'il en est besoin ; & sans entrer dans des subdivisions minutieuses, on distingue du moins toûjours les genres ou les espèces principales. Quand on le juge necessaire on parle de l'origine de ce corps, de la nature de sa formation. Lorsqu'il y a quelque chose de connu sur l'usage de quelques unes de ces substances, soit dans la Médecine, soit dans les Arts, on l'indique : mais on garde le silence sur ces prétendus usages, que l'ignorance, souvent même la superstition, avoient imaginé dans des siècles moins éclairés ; quelquefois on rejette positivement ces fausses idées. On embrasse par là même beaucoup de choses, mais sans cesse on est attentif à être fort court, sans être obscur, s'il est possible. Il est beaucoup de livres qui se font valoir bien autant par ce qui n'y est pas, que

que par ce qui s'y trouve, & un Auteur, qui s'applique sans cesse à être serré & précis, a quelque droit de prétendre à l'indulgence du public, dont il ménage la peine & le loisir.

Auteurs cités.

On cite les Auteurs, quand on le croit nécessaire, & lorsqu'on ne le fait pas, on ne doit point être accusé de plagiat. Ceux qui écrivent l'histoire, ne l'ont pas inventée: mais ils ne sont pas plagiaires lorsqu'ils se contentent de renvoyer aux originaux pour vérifier seulement certains faits douteux, contestés ou importans. C'est en faveur de ceux qui désirent une connoissance plus détaillée, qu'on indique les sources, ou les Auteurs, qui ont traité la matière plus au long.

Bibliothèque minéralogique.

Je pourrai peut-être avec le tems donner un Catalogue Raisonné des principaux Ecrivains, qui ont travaillé sur les fossiles & qui m'ont servi de guides.

Rapport des substances fossiles.

Pour connoître les substances fossiles, il faut déterminer le rapport ou l'affinité des unes avec les autres, & faire pour cela les épreuves convenables par le poids, le feu, & les diverses sortes de menstrues. Le résultat des expériences faites avec soin dans cette vuë est encore indiqué ici avec précision.

Le nom de fossile pris dans le sens le plus étendu.

On a déjà pû s'appercevoir que nous prenons le nom de Fossile dans l'acception la plus étenduë, pour désigner tout ce qui se tire de la terre, ou qui se trouve dans son sein; soit qu'il y soit propre, comme les sables, les terres, les pierres, les sels, les soufres, les bitumes, les minéraux, les métaux; soit qu'il s'y rencontre accidentellement, comme les coquilles fossiles, & les pétrifications des animaux, des végétaux, des lithophytes & des zoophytes. Ce Dictionnaire doit donc renfermer en abrégé, tout le règne

des fossiles, tout ce que la Minéralogie, la Lithologie, la Métallurgie, la Docimasie présententent de plus Universel & de plus essentiel.

Cet ouvrage n'est encore qu'un essai.

Nous avons consulté les Livres, les Cabinets, la Nature & l'Expérience, les Savans & les Artistes; nous n'avons rien négligé de ce qui peut servir à la curiosité ou aux usages de la vie. Mais cet ouvrage est à tous ces égards, j'en conviens sans peine, un essai encore bien imparfait, susceptible de bien des additions & de beaucoup de correction; & si cette première ébauche est reçûë du public avec quelque indulgence, je pourrai aisément lui donner avec le tems plus de plénitude & plus de perfection; ou d'autres pourront l'entreprendre, peut-être avec plus de facilité après moi; du moins me flatte-je que mon travail ne leur sera pas entièrement inutile. Je recevrai même à cet égard avec autant d'empressement que de plaisir tous les avis, qu'on voudra bien m'adresser.

II.

Ce Dictionnaire serviroit pour les Cabinets.

UN DICTIONNAIRE, tel que je viens d'en tracer le plan, sans me persuader d'en avoir rempli les vûës, seroit assurément d'un grand secours pour former avec choix, ranger avec ordre, ou visiter avec fruit un CABINET de fossiles.

Utilité des Cabinets.

Les Cabinets en général d'Histoire Naturelle sont aussi propres à instruire qu'à amuser. C'est à ces collections, si sagement multipliées de nos jours, qu'on doit le goût général pour cette science, également curieuse & utile, & les progrès rapides qu'on y a fait. Reconnoître les corps, qui sont déposés dans ces sortes de magazins

gazins de la nature, savoir le genre & l'espèce, auxquels ils appartiennent, en vertu des propriétés communes ou particulières qu'ils possédent, c'est la connoissance élémentaire, mais indispensable; ce sont les prémiers pas vers la Science du Naturaliste; & un Dictionnaire Oryctologique est un secours très-necessaire pour reconnoître, classifier & ranger les substances si nombreuses du règne minéral. Par ce moyen le curieux apprendra plus promptement à étiqueter ce qu'il reçoit, & à mettre de l'ordre dans son Cabinet; & l'observateur en reconnoissant ce qu'on lui montre, s'instruira d'une manière agréable & facile. Un Cabinet est donc un Livre toûjours ouvert, où l'Observateur curieux & attentif s'instruit avec d'autant plus de facilité & de plaisir, qu'il le fait sans effort & plus promptement. La mémoire est soulagée par les yeux, & l'attention est soutenue par le plaisir de voir.

L'ordre doit regner dans un Cabinet.

L'ORDRE par conséquent fait un des plus grands mérites d'une collection pour l'Histoire Naturelle. Mais quel ordre faut-il suivre? Celui de la nature se dérobe si souvent à nos recherches, qu'il est bien difficile que nos méthodes répondent toûjours si exactement à la véritable chaine des êtres. Plus on fait de découvertes & plus on s'apperçoit que les décisions des Philosophes sur les différences des genres & les rapports des espèces ont été quelquefois fort hasardées. Trop souvent encore les Auteurs* sont en opposition entr'eux. Quel parti prendre? Plus la collection rassemblée est considérable, plus il faut un ordre de détail fixe, aussi bien qu'un ordre général naturel.

Il faut suivre une méthode connue

POUR donner quelques directions à cet égard, je dirai d'abord qu'on doit faire choix d'une méthode

thode scientifique la plus connue & qui paroit la plus naturelle, & ranger les substances selon ces divisions & ces subdivisions, autant qu'il se peut: pour les corps où il y a contestation entre les Naturalistes, on peut suivre le Systême, qu'on trouve le plus vraisemblable.

Et sacrifier l'agrément à l'utilité.

Un Cabinet bien rangé seroit certainement le vrai théatre, où un Maître pourroit enseigner l'Histoire Naturelle, & où un Observateur pourroit en prendre le goût & les premières instructions: mais pour cela il faudroit que tout y fût placé dans la vûë d'instruire, & non pas seulement de plaire aux yeux. La disproportion, il est vrai, du volume des corps, & la différence de la figure, empêchent quelquefois qu'on ne puisse mettre toûjours à côté les uns des autres des fossiles, qui appartiennent aux mêmes espèces. Mais, autant qu'il est possible, il faut sacrifier la symétrie à la méthode, & l'agrément de la vûë à la facilité de l'instruction, & le moins que l'on peut l'utilité de ceux qui veulent considérer pour apprendre, au plaisir de ceux qui ne regardent que pour s'amuser & dire ensuite, j'ai vû. Plus un Cabinet est grand, & plus il faut que l'arrangement de détail soit exact & conforme à un Systême connu, & adopté.

Il ne faut pas altérer les fossiles.

C'est-la, qu'il faut placer ces corps naturels, comme dans un trésor, consacré à rassembler & à montrer les richesses de la nature, si libérale & si diverse dans ses productions; mais ils doivent y être placés sans préparatif, sans fard, sans altération, avec les seules précautions que le bon goût & la propreté doivent inspirer.

Précautions qu'on peut prendre.

Il est des choses qui se conservent, quoiqu'on n'y employe aucune attention, il y en a d'autres qui en demandent beaucoup. Les Sels, par exemple,

ple, doivent absolument être garantis de l'humidité. Quelques Minéraux, les pyrites en particulier, se fleurissent à l'air, & se décomposant peu-à-peu, tombent enfin en poussière; ils se conservent plus long-tems si on les envéloppe. La plûpart des fossiles doivent être soigneusement lavés, avant que d'être placés dans leur lieu, & ce n'est pas là l'ouvrage d'une main ignorante. Les Pétrifications exigent, pour être nettoyées, bien des précautions; la plûpart doivent être lavées dans de l'eau tiéde, ou dans de l'eau mêlée avec du vinaigre, ou dans de l'eau, où on a jetté un peu d'eau forte. Par là on découvre les stries & les diverses cannelures de ces pierres figurées. L'expérience seule apprend à un homme attentif à varier les précautions selon la nature des pierres ou des fossiles, qu'il manie. On employe aussi des brosses, plus ou moins fortes, suivant la dureté de la pierre & celle de la terre, qui en remplit les stries ou les sinuosités, qu'on veut découvrir. Ces corps, déposés une fois dans leur place, doivent encore être préservés avec soin de la poussière, qui les salit, les défigure, & les détruit à la fin.

III.

Necessité des méthodes Systématiques.

Si un Cabinet est un lieu & un magazin d'instruction, la méthode, qui en doit déterminer l'arrangement, est l'ame de la vraye science, & le flambeau de celui qui veut s'instruire. Les caractères propres des choses, d'où naissent les différences d'avec les autres, font la base d'un Systême méthodique, comme les dénominations convenables en font le lien.

Ses parties.

Tout Systême peut être partagé de cinq manières:

nières: classes, ordres, genres, espèces, variétés, ce sont-là autant de divisions qu'il faut saisir & suivre. Les classes sont les genres supérieurs & universels; les ordres sont les genres intermédiaires: l'union des genres prochains forme les genres inférieurs; ces genres inférieurs renferment les espèces; dans les espèces sont contenus les individus qui différent entr'eux par des variétés. C'est une chaine, une échelle, ou si vous voulez une gradation d'êtres, dont les rapports & les différences, l'enchainure & la distinction doivent se rendre sensibles à un esprit attentif. . . . . . .

Des noms convenables.

Il n'est pas moins nécessaire que ces classes, ces ordres, ces genres, ces espèces, ces variétés ayent des noms convenables. Si ces dénominations, inventées par des Philosophes instruits, & déterminées selon une méthode fixe, étoient toutes significatives; si, naissant de la nature & de la différence des choses, elles étoient toûjours invariablement les mêmes chez tous les Auteurs, la Science Naturelle, il faut l'avouer, seroit bien plus facile. Que de tems inutilement employé à l'étude des mots on auroit épargné! Les noms qui pourroient & devroient, par leur analogie & leur formation, servir à la connoissance des choses, la retardent par leur multitude superflue & leur bisarrerie inconcevable.

Premiers dégrés de la Science.

Il est donc certain que les deux prémiers dégrés de la science, c'est la connoissance des noms, & celle de la division des choses. Propriétés génériques & différences spécifiques, voilà ce qu'il faut d'abord saisir, en retenant en même-tems les noms propres convenables & adoptés. De-là la nécessité des Systêmes bien distribués. En les étudiant avec attention le Naturaliste acquiert l'ha-

l'habitude de distinguer & de reconnoître les choses, avec autant de promptitude que de sûreté. Savoir attribuer les individus si variés à leurs espèces, les espèces à leurs genres, les genres à leurs ordres, les ordres à leurs classes, c'est déjà connoître par une sorte de méthode synthétique les choses, avec une suite de propriétés essentielles.

De-la nait donc la connoissance individuelle, qui se dévéloppe par l'expérience, ou se perfectionne par les observations & l'usage. Telle est la Science du Philosophe Naturaliste, du Lithologue, du Phytologue, & du Zoologue. Ils ont tous le même but, qui est de connoître la Nature. Ils puisent les premières notions dans un Systême Méthodique du règne, auquel ils appliquent leurs recherches: tous enfin doivent, pour connoître plus particulièrement châque corps, consulter les faits, les rélations, l'expérience, les observations & l'analogie. Dévéloppement de la Science du Naturaliste.

Tout le monde sait qu'on a partagé les corps naturels de cette terre en trois règnes; celui des fossiles, qui croissent seulement; celui des vegetaux, qui croissent & vivent; celui des animaux, qui croissent, vivent & sentent. Les fossiles sont donc des composés sans organes de vie ni principe de sentiment; les animaux sont des Etres organisés, vivans, sensibles & qui se meuvent par eux-mêmes. C'est ainsi que la nature se montre à nos prémiers regards, déjà avec une variété, que nous ne saurions assez admirer, ni trop célébrer. Les trois regnes de la nature.

Ce seroit cependant un jugement bien précipité que de décider sur cette vûë, qui est encore bien superficielle, que ces règnes sont séparés de telle sorte, qu'ils puissent être regardés comme absolument indépendans les uns des autres. Que sçavons-nous s'il n'y a pas des fossiles, qui tien- Cette distinction des règnes n'est peut-être qu'apparente.

nent par quelqu'endroit à une forte de vie? La vie peut avoir bien des dégrés différens, comme plusieurs manières d'être & de se manifester. Déja il est prouvé qu'il y a des végétaux, qui montrent une espèce de sensibilité, & il y a aussi des animaux qui croissent à la manière des plantes. On sait aujourd'hui que les LITHOPHYTES ou les corraux, les corallines ou coralloïdes, sont des vermisseaux composés, qui tiennent à une sorte de test fixé, enraciné ou adhérant, qui est l'ouvrage de cette sorte d'animal. On les voit donc ainsi se rapprocher du règne des fossiles par leur test, qui est une espèce de concrétion pierreuse ou calcaire, de celui des végétaux par leurs branches & leurs bouquets, & ils tiennent certainement à celui des animaux par le polype, ou le ver mollusque, qui est l'architecte de cet édifice à cellules, auquel il est lié d'une manière inséparable. Les ZOOPHYTES sont de même des animalcules composés, qui tiennent un millieu entre les animaux & les plantes. Ce sont des plantes qui ont des branches, des boutons, des fleurs, une tige & des racines. Mais ce sont aussi des vermisseaux qui ont vie & qui montrent du sentiment; ils sont doués d'organes & capables de se mouvoir d'eux-mêmes. La vie se multiplie chez eux dans les branches; les boutons tombent & peuvent aussi propager l'espèce; les fleurs animées se métamorphosent encore en capsules féminifères. Ces animaux-plantes ne sont pas comme les Litophytes les fabricateurs d'un test, qui leur serve de domicile, mais le test même, pour ceux qui en ont, végéte & est animé. Tout y paroît organe de génération, comme dans les fleurs, avec certaines parties pour la bouche, & quelques instrumens pour se mouvoir, saisir une proye & la retenir. Que de merveilles qui

ne

ne font encore connues que bien imparfaitement!

Peut-etre que la nature, dans la chaine des êtres, comme dans celle des événemens, n'admet point de faut & que tout y est lié comme par une concaténation non interrompue, ou comme par une connexion successive. La création, & le gouvernement de l'univers, qui partent & dépendent de la même sagesse infinie, ne doivent-elles point aussi se ressembler & suivre les mêmes règles? Tout a été lié par un nexe infiniment merveilleux à raison du tems & de l'espace, selon la chaine des causes secondes, & celle des causes finales, par l'Etre Souverain, dont l'entendement immense a saisi, d'un seul coup, tout ce qui est possible, & dont la volonté efficace a produit par un seul acte tout ce qui est actuel. Si notre connoissance étoit plus aprofondie, nos espèces, nos genres, nos ordres, nos classes, nos règnes se rapprocheroient certainement par des rapports, qui échapent maintenant à notre vûë trop bornée. Ce sont donc là, pour une intelligence finie, les objets d'une connoissance susceptible d'un accroissement perpétuel. Ce ne sera pas trop d'une éternité pour étudier & connoître les œuvres de celui qui est éternel & infini.

Tout est lié dans la nature.

Le célèbre Linnæus, dont l'imagination féconde & le génie vaste, ont sçû nous tracer le Systême de la nature, le plus heureux, ou le moins imparfait, que nous ayons, a essayé de nous donner la chaine des trois règnes. Celui des fossiles est lumineux & fondé sur des observations assez exactes. Si quelquefois nous nous en sommes écartés, c'est lorsque des expériences ou le désir d'une plus grande précision nous y ont autorisé. Souvent aussi Wallerius nous a servi de guide. Sa Minéralogie, qui a paru en

Systême de Linnæus & de Wallerius.

Suédois, en Allemand & en François, eſt connue de tout le monde.

Des sables & des terres. Il n'eſt pas aiſé de décider ſi un Sable, unique dans ſon eſpèce, eſt le principe primitif de toutes les terres, ou s'il n'y a pas diverſes ſortes de molécules terreſtres & ſablonneux, dont l'origine eſt différente & dont la combinaiſon ou l'aſſemblage & le mêlange font la variété des corps qui en ſont compoſés. Linnæus tient pour la prémière de ces opinions; la ſeconde ne paroîtra-t-elle point plus vraiſemblable? On peut conſidérer & diviſer les terres à bien des égards, mais les principales eſpèces ſont la marne, l'argille, la craye, l'ochre, le terreau. Pluſieurs Auteurs ne font point un ordre à part pour les ſables.

Des pierres. Les terres & les ſables ſervent à former les pierres, dans leſquelles entrent encore quelquefois d'autres particules hétérogènes. C'eſt par l'affluence, par les dépôts, par une appoſition ſucceſſive & externe des particules intégrantes que ſe compoſent les pierres. Ici point d'intusſuſception, mais une juxtapoſition de matières; point d'aſſimilation, mais une ſimple addition de nouvelles parties. Un liquide eſt d'ordinaire le véhicule de ces matières, l'air & la chaleur en ſont les principes moteurs; la preſſion environnante eſt la cauſe du rapprochement, & l'attraction, qui croit avec le contact & en raiſon des ſurfaces, ſera le principe de la cohéſion. Il en eſt des pierres comme des terres, on peut les enviſager ſous differens rapports, & de-là naiſſent différentes eſpèces de pierres ſimples, compoſées ou mixtes.

Des minéraux. Des parties originairement ſalines, ou ſulfureuſes ou bitumineuſes, ou minérales ou métalliques,

ques, se réüniſſant auſſi fort diverſement, il en nait d'autres composés, tels que sont les SELS, les SOUFRES, les BITUMES, les MINERAUX & les METAUX. C'eſt quelquefois par la filtration, d'autre fois par l'impregnation & toûjours par la preſſion de l'air, ou l'attraction des parties ſimilaires, que ſe forment ces corps, compoſés vraiſemblablement de parties propres à chacun, mêlées de beaucoup d'autres molécules hétérogènes. LINNÆUS comprend tous ces corps ſous le nom de MINERAUX, dont il fait trois ordres. Les mineraux compoſés ſeulement des ſels ſont ſolubles dans l'eau, ſavoureux & criſtalliſés: tels ſont ſelon ce Naturaliſte, le natrum, le ſélénite, le nitre, le ſel d'uſage pour l'homme, l'alun & le vitriol. Les minéraux compoſés de ſels & de ſoufres ſont ſolubles par le feu & répandent une fumée, qui a de l'odeur; tels ſont l'électrum ou l'ambre, le bitume, les pyrites & l'arſénic. Les minéraux compoſés de ſel, de ſoufre & de mercure ſont les mercuriels, qui donnent dans le feu un régule convexe, opâque, brillant & coloré: tels ſont l'antimoine, le zinc, le biſmut, le fer, l'étain, le cuivre, l'argent, & l'or: LINNÆUS place le mercure dans cet ordre.

Des cristallisations.

TOUTE CRISTALLISATION, ſelon le même Auteur, vient du ſel, contient du ſel, ou en nait. Les criſtalliſations de la première ſorte, où le ſel ſeul entre, ſe rapportent aux ſels proprement dits: telles ſont les pierres précieuſes. Les criſtalliſations de la ſeconde ſorte ſe rapportent aux ſoufres: telles ſont les pyrites. Les criſtalliſations de la troiſième ſorte ſe rapportent aux mercuriels: tels ſont les criſtaux d'étain. Si le minéral renferme peu de métal & plus de ſoufre, on le rapporte à l'eſpèce de ce qui y domine.

Formation des criſtalliſations.

LORSQUE les parties ſalines ſimilaires ſe ren-

contrent, & que le liquide ou la menstrue, qui les tenoit suspendues en solution & séparées, commence à diminuer par l'évaporation, elles se rapprochent, s'unissent & forment des corps solides, qui varient dans leurs cristallisations polyedres, selon la figure primitive des parties composantes, que l'attraction ou la pression réunissent.

Point de semences connues.

Ici, je veux dire dans le règne minéral, point de semences connues, comme dans celui des végétaux, ni d'œufs comme dans le règne des animaux. Dès lors point de circulations d'humeur au travers de vaisseaux & de glandes, point d'assimilations de parties, point d'organes de sentiment & de vie.

Des concretions.

Une vraye pierre n'est composée que de terre ou de sable liés par un suc pierreux. Une mine renferme avec les principes métalliques des matières hétérogènes qu'un même suc a aussi réüni. Les concretions sont des mixtes, formés de parties terrestres pierreuses & diverses charriées par l'eau & réünies successivement : tels sont les lits, les rochers, les tufs, les stalactites, les tartres, les calculs, les étites.

Des petrifications.

Les petrifications sont des fossiles accidentels dans la terre. Elles sont formées pour l'ordinaire, quant au noyau, ou à l'empreinte, de la matière même de la couche, où on les trouve. Si le corps étranger lui-même s'y rencontre, il est souvent d'une autre matière, calcaire, séléniteuse, ou spathique. De-là naissent cinq sortes de pétrifications quant à la substance & à la forme, le corps seul, ou avec son noyau, l'empreinte seule, le noyau seul, & l'empreinte & le noyau. Les helmintholithes, les entomolithes, les ichthyolithes, les amphibiolithes, les ornitolithes, les zoolithes, tirent leur origine du règne animal, les phytolithes du règne végétal.

On

On nomme CALCAIRES les fossiles que l'action d'un feu convenable altère, & change en chaux. Tels sont le marbre, le spath, le schiste, l'ardoise, diverses terres, les coquilles fossiles & plusieurs autres substances. Ces corps frappés avec l'acier ne donnent point d'étincelles. Des fossiles CALCAIRES.

Les fossiles VITRESCIBLES se changent au feu en verre; comme les cailloux, les cristaux, le quartz, les pierres à éguiser dures. Si on frappe ces corps avec l'acier ils rendent des étincelles. Les acides ne les dissolvent pas. VITRESCIBLES.

Il n'est point de fossiles qui puisse résister au feu d'un miroir ardent. Ils s'y calcinent ou s'y changent en verre. Ceux cependant qui résistent long-tems à l'action d'un feu commun, quelque violent qu'il soit, s'appellent REFRACTAIRES. De cet ordre sont les micas, les talcs, les amiantes. Plusieurs de ces substances servent à faire des vases chimiques, ou pour la cuisine, d'autres sont filamenteuses, & l'amiante peut se filer. On peut les entamer avec des instrumens d'acier, mais les acides ne les dissolvent point. REFRACTAIRES.

C'est la diversité des pores de ces corps, & la différence de la cohésion de leurs parties, différence qui nait de celle de leur figure & de leur contact, qui les rendent plus ou moins propres à résister à l'action du feu. Origine de cette différence.

Le QUARTZ & le SPATH, dont l'un est vitrescible & l'autre calcaire, & qui se ressemblent d'ailleurs à divers égards, sont des pierres parasitiques. Elles se forment peu-à-peu contre d'autres pierres, sur d'anciennes couches du globe, dans les intervalles qu'elles ont laissé entr'elles, dans les fissures des rochers, dans les grottes des montagnes, ou les galeries des mines. Une eau, chargée de certaines particules calcaires ou vitrescibles, & imprégnée de matières minérales, s'éva- Du QUARTZ & du SPATH.

s'évapore, par l'action de l'air, & par l'effet de la chaleur. L'attraction ou la pression environnante, réünit les parties solides. De-là nait une sorte de concrétion, qui s'augmente peu-à-peu. Si les particules primordiales ont une figure déterminée, le quartz, ou le spath, prennent aussi une figure analogue, en feuillets, en filets, en cubes, en rhombes, en prismes. Il est un nitre de quartz & de spath, comme un nitre cristallin, de celui-là naissent les cristallisations quartzeuses & spatheuses, comme celui-ci fait les cristallisations cristallines des pierres précieuses & des cristaux. L'addition des parties sulfureuses ou métalliques, forme les pyrites aussi-bien que les marcassites & les mines cristallisées. Des solutions métalliques, faites par diverses menstrues, colorent souvent ces différens corps. De l'homogénéité & de la figure des pores viennent la transparence & la pureté, tandis que la diversité du contact des parties primitives fait la différence des degrés de dureté.

De l'ochre & des pyrites.

L'on sait que le fer & le cuivre peuvent être décomposés par le vitriol: De-là naissent les OCHRES & autant de sortes de PYRITES; les premiers par la précipitation, ceux-ci par une nouvelle minéralisation de la matière décomposée & précipitée. On prétend que dans tout vitriol il y a un principe mercuriel; comme dans tout mercure il y à un principe vitriolique. C'est des sels de vitriol que les pyrites tiennent leur figure: le principe mercuriel les prive de la transparence, de même que le soufre rend les marcassites opâques.

Des sedimens.

Si la décomposition & la précipitation de certains métaux forment les ochres, d'où naissent les pyrites; la destruction de ceux-ci donne la naissance aussi à des ochres, à des terres composées minérales & aux divers SEDIMENS des eaux miné-

minérales. Les ochres de fer ou les terres martiales, aussi-bien que les sédimens ferrugineux, sont jaunâtres, ou rougeâtres, ou bruns; ils deviennent rouges par l'action du feu. Les ochres du cuivre dissout par un sel acide sont verds, & par un sel alcali ils sont bleus. De-là on peut conclure que les terres ou les pierres vertes ou bleues, & qui sont teintes & de couleurs qui naissent de celles-ci, sont ainsi colorées par le cuivre ou par le vitriol du cuivre.

IV.

Utilité de l'Oryctographie.

Nous venons de jetter un coup d'œil rapide sur les diverses substances fossiles, que la minéralogie embrasse. De-là on peut comprendre que cette science est fort étendue, & il n'est pas moins aisé de concevoir qu'elle est d'une grande utilité dans ses principales parties.

Usage moral du spectacle de la terre.

Deja la contemplation de toutes les parties de la nature conduit toûjours à Dieu un esprit sage, elle l'attache à cet Etre, qui est la cause de tout ce qui existe. L'admiration que tant de créatures font naître, ne peut que nous porter à admirer, à respecter, à adorer & à craindre, celui de qui elles tiennent l'existence & toutes leurs proprietés. Ce que nous apprenons & ce que nous ignorons; ce que nous voyons & ce qui se dérobe à nos regards curieux & que nous devinons en partie ce que l'expérience, soutenue par notre industrie, nous montre, & ce que nous ne faisons que conjecturer; tout, dans cette chaine merveilleuse des créatures, nous donne l'idée la plus sublime, la plus magnifique du Créateur infiniment sage & tout-puissant. Tous les devoirs de l'homme dans l'état de la nature prennent leur origine de ces idées, amour, crainte, reconnoissance, & espérance. Heureux celui dont le cœur droit, & l'esprit bien fait, sait tirer

cet usage de la contemplation des œuvres de la nature!

Usages de la connoissance des fossiles. A cette utilité morale de l'étude de l'histoire naturelle se joignent les avantages les plus réels pour la vie civile & pour tous les besoins des hommes sur la terre. La Médecine, la Chimie, & la Pharmacie supposent la connoissance des choses, qui entrent dans tous les règnes, & empruntent beaucoup en particulier de celui des minéraux. Que de remédes n'en tire-t-on pas, & que de préparations pour tous les arts dont ils sont la base? La considération des mines & des minéraux entre dans les élémens de la métallurgie & de la docimasie, dont la Société ne sauroit plus se passer. Rien encore ne contribueroit plus à la perfection de l'agriculture & de toute l'économie rurale, on ne peut en disconvenir, qu'une étude refléchie & expérimentale des fossiles de chaque contrée, & du rapport qu'ils ont avec les végétaux & les animaux, qui s'y trouvent. Plus les expériences & les observations seroient nombreuses, réïterées, faites en divers lieux, en différens tems, & par plusieurs personnes, plus les conclusions qu'on en tireroit, seroient-elles certaines & utiles. Connoître la différence des terres, qui constitue celle des terroirs; comparer leurs propriétés avec celles des productions, ce seroit être en état de marcher à pas surs dans une route, où bien des gens s'égarent, parce qu'ils manquent de ces lumières & qu'ils ne sont conduits que par la coutume, ou les préjugés qui sont toûjours de mauvais guides.

Utilité d'une Carte Oryctographique. De quelle utilité en particulier ne seroit pas une Carte Oryctographique de chaque contrée? A la description de l'extérieur de la terre, on joindroit celle de l'intérieur. Pour cela on observeroit les coupures des vallées, les excavations des

des canaux, les éboulemens accidentels, les puits artificiels, les lits de la terre, qui se montreroient, & ceux que l'on découvriroit en creusant: on remarqueroit ce que les labours à différentes profondeurs exposent au jour lorsqu'on renverse la terre. Dans chaque district, il devroit encore y avoir une tarrière propre à sonder le terrein, pour juger promptement des couches les plus prochaines de la surface, qui sont celles, qui intéressent davantage le cultivateur. La chaine des montagnes & la profondeur des vallées, l'étendue des plaines, la direction des gorges influent sur l'air, sur les vents, sur la température des lieux, & par-là même sur les végétaux & les animaux qui y vivent. Tout cela seroit marqué avec soin sur la carte oryctographique, & serviroit de direction à des personnes intelligentes qui, faute de lumières, suivent des usages établis souvent mauvais. Je connois un Gentilhomme François (*a*) qui a voyagé dans la plus grande partie de l'Europe, en faisant admirer son esprit & aimer son caractère par-tout où il a été connû, & qui a noté dans des tables très-bien rangées les différentes espèces de terroirs qu'il observoit dans ses routes, avec les productions de la terre de ces mêmes lieux, leurs qualités & l'espèce de culture qui y est propre. Voyager ainsi, c'est voyager utilement, & cette utilité deviendroit plus générale s'il vouloit publier ses observations. Si ceux qui ont dressé la carte de la France avoient joint à leurs vûës, en parcourant ce Royaume, celle de faire connoître exactement la minéralogie de toutes les Provinces, leur entreprise auroit été d'une utilité bien autrement certaine & plus universelle. Les Mémoires

(*a*) Mr. de Dangeul, Gentilhomme ordinaire du Roi, Maître des Comptes &c.

res de Mr. D'ARGENVILLE rempliroient des vûës si sages, s'ils étoient détaillés & plus surs. On doit lui tenir un fort grand compte de ses efforts en attendant qu'il paroisse quelque chose de plus accommodé aux usages de la vie. Mes notes sur le Canton de Berne dans l'essai sur les usages des montagnes sont encore plus imparfaites, par ce que j'ai eu moins de secours & fort peu de loisir. Mr. GRUNER Avocat en Conseil Souverain à Berne, homme curieux & instruit, recueille des observations de ce genre sur la Suisse en général. Je l'ai extrémement encouragé à poursuivre un travail qui, quelqu'imparfait qu'il reste, servira toûjours à d'autres, qui ajouteront leurs remarques. Mr. SAMUEL SCHMIDT, qui s'est déjà fait connoître avantageusement, comme Antiquaire, par les prix qu'il a remporté, & les écrits qu'il a publié, veut aussi entrer dans la carrière de la minéralogie, qui peut être d'une utilité plus commune, & je ne doute point que ses talens, qui le mettent en état de suffire à plusieurs choses, ne servent à nous éclairer. Mr. DE HALLER, aujourd'hui Directeur de la part de l'Etat de Berne à Roche, fera servir son génie qui l'a rendu si célèbre, sa position & son autorité qui sont si favorables, pour étudier l'Histoire Naturelle de la Province la plus curieuse du Canton. Il a commencé par publier ses découvertes en Botanique, dans ses additions à son *Enumeratio stirpium.* C'est son étude favorite; les sels auront leur tour, l'œconomie rurale ne sera pas oubliée, la minéralogie ne perdra pas ses droits, & sur tous ces objets nous avons lieu d'attendre de nouvelles lumières d'un Savant qui possede l'art d'observer qui n'est pas commun, & celui de faire des expériences, qui l'est encore moins.

JE ne crains point de dire que la Morale & l'His-

l'Histoire Naturelle sont avec l'étude de la révélation les objets les plus importans des connoissances humaines, ceux qui sont les plus assortis à ses vrais besoins, & que l'Oryctologie en particulier n'est pas la partie la moins essentielle d'une science, qui doit embrasser tout ce que notre globe produit, nourrit, ou renferme. Je croirois donc n'avoir pas travaillé inutilement pour le public, si cet ouvrage, que je publie comme un essai, quelqu'imparfait qu'il soit encore, servoit à faire connoître & distinguer plus aisément quelques fossiles, à dissiper quelques équivoques & quelques obscurités, en fixant les dénominations de plusieurs corps, à déterminer quelques caractères & quelques noms génériques & spécifiques, enfin à montrer l'origine ou l'usage de quelques substances. Ce seroit faciliter les progrès d'une science, qui est encore envéloppée de beaucoup de ténébres. Les voyageurs mieux instruits seroient en état de recueillir avec plus d'intelligence, ce qui doit entrer dans un cabinet, ou de visiter avec plus de fruit les cabinets déjà formés par des personnes éclairées. Les Savans même pourroient s'accorder dans les dénominations, dont la variété ne peut que nuire aux progrès de la science.

Les pétrifications ne servent qu'à la curiosité.

Il y a, je l'avoue, dans l'Oryctologie bien des choses, qui ne servent qu'à l'agrément, ou à la curiosité; telles sont les pétrifications: c'est le luxe de cette science, & le luxe aujourd'hui se mêle par tout. Il ne faut pas être trop sévère, crainte de dégouter des gens, qui ont du loisir & de l'argent, & qui ne feroient point de cabinets, si rien n'amusoit leur curiosité. C'est par là que j'ai commencé le mien dans ma jeunesse, & je finis aujourd'hui par rassembler des terres, des char-

charbons fossiles, des minéraux, des pierres amorphes & sans éclat.

Collection des terres.

Qu'un homme voye, par exemple, des terres rangées dans un cabinet, ne sera-t-il pas tenté, lorsqu'il sera à la campagne, de ramasser celles que le hazard lui présentera, de les examiner, pour découvrir leurs qualités, leur composition, & leurs rapports avec certains végétaux, qui croissent dans ces mêmes lieux? Ne sera-t-il point engagé par-là d'essayer des mélanges & de faire diverses expériences? Peut-être sera-t-il ainsi des découvertes, qui ne seront pas inutiles à sa patrie.

Collection des minéraux.

Un autre aura acquis dans un cabinet l'habitude de reconnoître les minéraux & de les distinguer avec sureté. Dès lors il ne sera pas trompé par les artifices de ces hommes, qui, vantant leur science pour surprendre des dupes, veulent faire trouver de l'or ou de l'argent par-tout. Il a apris, cet homme instruit, qu'il est vrai de dire à la lettre que tout ce qui brille n'est pas or. Il ne confondra plus un marcassite stérile & qui s'envole au feu, avec une mine de cuivre, qui donne un bon regule. Que de richesses perdues dans divers pays, faute d'observateurs assez attentifs, ou suffisamment éclairés! D'où vient que les mêmes lieux, d'où les Romains tiroient tant d'or & d'argent, n'en fournissent plus? Certainement les mines ne sont pas épuisées, mais elles sont couvertes & inconnues aujourd'hui, depuis les inondations des Barbares dans les Provinces de l'Empire qu'ils renverserent.

Curiosité naturelle de la Suisse.

La Suisse montagneuse, en particulier, offriroit aux curieux un théatre immense de recherches utiles & trop négligées. Que de terres, dont on pourroit tirer parti pour des engrais, pour la perfection de l'agriculture, ou pour quelques fabriques;

ques, & sur lesquelles il faudroit faire des épreuves? J'ai des échantillons de terres à foulons, qui viennent de la vallée d'Oberhasli, dont on n'a jamais fait d'usage ni même d'essai: j'en ai d'autres, dont on feroit la plus belle fayance; d'autres qui pourroient servir pour la peinture. Que de tourbes & de charbons de pierre que l'on abandonne dans des lieux, où l'on pourroit extirper des bois, pour augmenter les terres labourables, ou les prés! Que de carrières d'ardoises, faciles à exploiter, dont les feuilles informes serviroient à couvrir les maisons des paysans les plus à portée, à la place de cette paille, qui donne lieu à tant d'incendies! Ici l'on pourroit recueillir du vitriol, là du soufre, ailleurs on fondroit du fer, ou du plomb. Mais par-tout ces entreprises demanderoient des ouvriers instruits & entrepreneurs œconomes. Si quelques essais n'ont pas réüssi, c'est, n'en doutons point, à l'ignorance, qu'il faut attribuer ces mauvais succès, & souvent à des frais mal entendus & superflus, que l'entreprise ne comportoit point. Que de choses, en un mot, ne pourroit-on pas essayer dans la vûë du bien public & de l'avantage de la patrie, qui devroit toûjours faire la mesure de notre estime pour certaines études, & par là même celle de notre application à certains objets!

Nous voyageons beaucoup au déhors, &, pourquoi le dissimuler? nous ne connoissons pas notre propre Pays. En vain les Etrangers, qui viennent curieusement parcourir & admirer nos montagnes, nous apprennent-ils qu'il y a des choses dignes d'admiration. En vain, en y ramassant des fossiles de tous les genres, nous donnent-ils l'exemple, nous avons de la peine à comprendre qu'un voyage si peu éloigné puisse être utile, curieux ou honorable. Ou attache une certaine gloire à pouvoir

Voyages dans la Patrie.

di-

dire, j'ai vû telle ville, tel Royaume; on n'en met aucune à pouvoir dire, j'ai visité les montagnes de la Suisse, je connois ses mines, ses terres, ses divers terroirs, & leurs productions. Si une partie de cet argent, je le dirai librement, dissipé en voyageant dans les autres Pays, avoit été employé à visiter la Suisse avec intelligence, que d'utilités n'en auroit-il pas pû revenir pour la Patrie?

Défauts, de l'éducation.

UNE éducation différente, il faut en convenir, pourroit faire naître le gout pour des observations & des études si négligées, quoique si utiles. Tous nos Maîtres nous enseignent le Latin & le Grec, qu'on ne fait jamais qu'imparfaitement & qu'on oublie bientôt entièrement; aucun ne nous apprend à nous rendre utiles à la patrie, en appliquant notre tems, notre argent, nos talens & nos études à des choses d'usage.

Exemples à suivre par-tout.

LA Suéde donne, à cet égard, au monde un exemple digne d'être suivi par-tout, & qu'on imitera trop tard, quoiqu'on ne sauroit trop tôt s'y conformer. On y donne des leçons publiques d'Histoire Naturelle. L'Impératrice Reine a fait un pareil établissement à Vienne pour la Métallurgie. Le Roi de Dannemark, qui devroit être le modéle de tous ceux qui commandent & qui méritera de la postérité le surnom de BIENFAISANT, titre fort supérieur à celui de Grand, depuis que l'usage l'a presque consacré pour désigner l'éclat des seules vertus militaires, qui font la désolation du genre humain; FREDERIC V, né pour le bonheur de ses Peuples, encourage par toutes sortes de moyens les études les plus utiles. N'est-il pas étonnant de voir dans telle ville considérable vingt Maîtres occupés à enseigner des langues mortes, & pas un qui donne des leçons sur des Sciences Pratiques, dont les progrès peuvent faire la richesse d'un Pays & la prospérité d'un Etat?

DIC

DICTIONAIRE ORYCTOLOGIQUE UNIVERSEL.

A.

ABROTANOÏDE. En latin *Saxum Abrotanoïdes: Millepora Ramosa Abrotanoïdes*: En allemand *Milleporiten*; *Koralle*; *Corallen*. C'est une sorte de plante marine pétrifiée qui, selon quelques Naturalistes, imite l'aurone. Cette plante coralline est à branches composées d'écailles ou de petites tubercules, ou de vessicules poreuses. Consultez les articles MILLEPORITE & CORALLOÏDE. C'est une sorte de Lithophyte. On peut voir des corallines de cette espèce dans l'ouvrage de Mr. ELLIS tab. 32. La Haye 4°. 1756. & dans celui de Mr. DONATI tab. 6. La Haye 4°. 1758.

ACANTHIODOS. En allemand *Schlangenzungen*. C'est une dent fossile ou pétrifiée de quelque poisson, peutêtre de l'Aiguille. C'est donc une sorte de GLOSSOPETRE: voyez cet article. C'est le *Dens Fossilis* de LUID: LITHOPH. BRITANN. N°. 1417. C'est une pierre congénère à la *Lucernaria* du même Auteur N°. 1435. & à son *Rombiscus* N°. 1421. *Galeæ Spinacis vel Acanthiæ* RONDELETII, *dens fossilis*, *sive petrificatus*, *ad Ichthyodontes referendus*.

ACARBARICUM. Voyez l'article CORALLOÏDE. En allemand *Korallen*.

ACETABULE. *Acetabulum*. Les Lithographes ont donné le nom d'*Acetabula* à diverses sortes de pierres.

On s'apercevra dans le cours de cet ouvrage de deux fautes, qu'on a faites dans la nomenclature oryctologique On a donné à la même substance divers noms, & on a d'autres fois donné la même dénomination à des substances différentes.

1. Quelques Auteurs ont appellé Acétabules certaines dens fossiles, en forme de petits vases, ou qui sont creuses, ce sont des dens molaires de quelque poisson de mer Voyez BUFONITE, CRAPAUDINE, GLOSSOPETRE. En allemand *Schlangenzungen*; *Froschsteine*; *Krotensteine*.

2. On a aussi appellé acétabules certains os creux, en forme de cotiles, qui sont changés en pierre, Voyez OSTÉOLITHES,

THES. En allemand *versteinerte Knochen*.

3. On a donné le même nom à une espèce de plante marine, qui offre une sorte de bassin creux, qui tient à un pédicule: c'est selon PEYSSONEL, la production d'un insecte de mer. Voyez CORALLOÏDE: FONGITE. En allemand *Corallschwämme*. TOURNEFORT l'appelle *Acetabulum Marinum*, BROWN *Acetabulum caule simplici cyathostriato*, BAUHIN la nomme *Androsaces*, & LINNÆUS la met au rang des madrépores simples, Syst. Naturæ. Tom. I. pag. 793. Edit. X. Holmiæ 1758. Voyez ELLIS & DONATI.

4. On a aussi appellé de ce nom des pierres enchassées les unes dans les autres comme des verres de montre, qui iroient en diminuant. Voyez ALVÉOLES, & *Orthoceratites*. En allemand *Orthoceratiten*; *Alveolen*.

5. Parlà enfin on a désigné des fragmens de la coquille des oursins de mer, quelquefois pentagones, souvent exagones. *Acetabula echinorum*. Ce sont les *Lapides pentagoni* de quelques Auteurs, les *Scutellæ Orbiculares*, vel *Hexagonæ* de quel ques au tres. Voyez MAMMELONS d'oursins. En allemand *Warzensteine*, *Steinwarzen*.

ACIER. MINE D'ACIER, En latin *Galena Plumbi texturæ chalibeæ*. En allemand *Stahlertz* ou *Strabldicten bleiglantz*.

1. On appelle d'abord Mine d'Acier une mine de plomb, de l'espèce des galènes, dure comme l'Acier, dont elle a aussi la couleur. Elle est toûjours mêlée de fer. On en trouve à Fahlun en Suede. J'en ai vû de même nature, trouvée dans le Valais. Voyez les articles GALENE & PLOMB.

Consultez WALLERIUS mineralo: Tom. I. p. 532. Edit. françoise de Mr. le BARON D'HOLBACH. Paris 1753. & p. 377. Edit allemande de Berlin de Mr. DENSO. 1750.

2. On donne encore le nom de Mine d'Acier, en allem.nd *Stahlertz*, à une mine d'argent blanche, qu'on a fait bleuir par le recuit, qui ressemble aussi à l'Acier Ecrasée elle donne une poudre blanche: elle contient du soufre, de l'arsénic, un peu de cuivre, souvent aux environs d'un tiers d'argent. Voyez l'article ARGENT.

3. On a donné quelque fois le nom de mines d'Acier aux mines de fer, d'où l'on tiroit le fer le plus propre à être changé en bon Acier par la trempe. Voyez l'article FER.

Sur l'Acier proprement dit; lequel est un fer préparé, voyez le Dictionaire ENCYCLOPEDIQUE, & celui de COMMERCE de SAVARY au mot ACIER. Voyez encore l'ouvrage de Mr. de REAUMUR sur le FER.

ACICULAIRES, ou ACICULES. *Acicula*; *Aciculæ lapideæ*.

1. On a donné le nom d'Aciculaire, *Acicularium Lapideum*, à une sorte de plante marine petrifiée. Voyez l'article CORALLOÏDE. En allemand *Coralle*. C'est une espèce de lithophyte.

2. On

2. On a encore appellé aciculaire ou acicule, *Acicula*, ou *Aciculum*, les pointes fossiles ou pétrifiées des oursins. Voyez l'article POINTE. En allemand *Judensteine*; *Judennadeln*.

3. Par-là quelques Auteurs ont désigné les Acétabules des oursins. Voyez ACETABULES, & MAMMELONS. En allemand *Warzenstein*.

ACORE, ou *Acorus*. C'est une plante marine pétrifiée. Voyez l'article CORALLOÏDE & ROSEAU. En allemand *Corallen*; *Corallstein*. C'est une espèce de lithophyte.

ACROPORE. ACROPORA. Plante marine pétrifiée ou fossile. Voyez l'article MADREPORITE. En allemand *Madreporiten*. C'est une espèce de lithophyte.

ACULEUS LUIDII. *Aculeati Lapides* WOODWARDI: *Lapis Aculeofer* MERRETI & ALIORUM.

1. Ce sont les POINTES fossiles ou pétrifiées des oursins de mer. Voyez POINTES. En allemand *Judennadeln*, *Steinkeile*, *Englische Judensteine*.

2. Quelques Lithographes ont encore mal à propos donné ce nom aux BELEMNITES. Voyez cet article. En allemand *Belemniten*.

On voit déja sans peine combien cette discordance ou cette contradiction des Auteurs Lithographes doit jetter de confusion & d'obscurité dans la minéralogie.

ADAMIQUE (TERRE), *Terra Adamica*. En allemand *Adamische Stauberde*.

Les Naturalistes ne conviennent point entr'eux sur ce qu'il faut entendre par la terre Adamique.

1. Les uns désignent par là une terre rouge & par là même ferrugineuse; calcinée au feu, sa couleur devient plus foncée. On l'appelle en latin, *Humus rubra*; *Terra Anglica ruba*; *Terre rubella*; *Terra Damascenica*: *Terra Zoïca*. Tels sont les divers noms donnés en latin à cette Terre par différens Auteurs. Consultez WALLERIUS Miner: pag. 13. T. 1. En allemand on la nomme *rothe Stauberde*; *rotherlerde*; *Englische erde*.

2. D'autres entendent parlà le terreau, ou le limon formé par les végétaux detruits & pourris. *Humus vegetabilis lutosa*, *Humus uliginosa* En allemand *Sumpf-und wurzelerde*.

3. Enfin il est des Minéralogistes, qui comprennent sous ce nom la vase de la mer, ce limon gras mucilagineux, mêlé de sel, de soufre, & de bitume, que les eaux de la mer déposent. Voyez LIMON. Il s'y trouve toujours beaucoup d'animaux & de plantes de mer ensevelis & confondus. Ces couches s'endurcissent quelque fois avec tous ces corps marins. Delà ces lits de rocher, remplis de petrifications.

4. Il y a aussi des eaux douces, qui sont grasses, marneuses, propres à fertiliser par là même les terres, qui forment un dépôt tout semblable, excepté qu'il n'est pas salé comme celui de la mer. On a encore donné à ces dépôts le nom de terre Adamique. *Limus*, en allemand *leimen*.

A la création toute la premiére croute de la terre étoit peut-être formée de ce limon & par là même propre à produire d'elle-même des végétaux. Ensuite de la malediction prononcée par la justice de Dieu, peut-être cette couche fut-elle changée ou altérée. Le Deluge qui confondit tant de substances, en dérangeant cette croute, diminua encore la fertilité de la terre. La terre se trouve fertile là où les eaux du Déluge semblent avoir laissé des lits de cette terre limoneuse. La marne pure & grasse paroît être née de ce limon, qui est calcaire, comme le limon de la mer & les coquillages, ou les lithophytes qu'il renferme.

ADARCE du grec Αδάρκη. Les Arabes appellent cette substance ADARCHI, ATHARACHI, ou ADARACHA Les Polonois PIANA TRZCINNA.

C'est une écume salée, qui s'attache dans les marais maritimes, aux roseaux: Elle forme des incrustations, & l'on trouve souvent de ces incrustations aux environs de la mer dans le sein de la terre. NOMENCLAT: *Lithologicus*. En allemand *Saltzstein*. Ces incrustations sont mêlées de bitume.

ADIANTITE. *Adiantites* SCHEUCHZERI: DE DENDRIT: p. 61. C'est une pierre qui offre l'impression d'une plante appellée *Adiantum*. En allemand *abdrukke* von *pflanzen*. C'est le *Cappillus veneris*

ADIABENE (PIERRE d') TERRE D'ADIABENE, MARBRE D'ADIABENE. C'étoit des pierres, des terres, des marbres, que les anciens tiroient de la Lycie, contrée de l'Asie; Les descriptions, qu'ils nous ont laissé de ces substances ne sont point suffisantes.

AETITE, du latin *Ætites*. Voyez ETITE. C'est la PIERRE D'AIGLE.

AFFINAGE DES METAUX. C'est la manœuvre pour purifier un metal, en le débarassant des mêlanges d'autres substances, ou des parties hetérogènes d'un autre metal. La metallurgie enseigne cet art. Voyez METALLURGIE. Voyez aussi cet article dans le DICTIONAIRE ENCYCLOPÉDIQUE.

AFFINITE' terme de chimie & de metallurgie. On entend par là les rapports que les substances differentes ont entr'elles. Ce rapport fait que certains corps sont plus ou moins disposés à s'unir entr'eux, tandis qu'ils ne peuvent contracter aucune union avec d'autres. Presque tous les phénoménes de la Chimie & toutes les opérations de la Metallurgie sont fondés sur les affinités, que les corps en général ou les minéraux en particulier; ont entr'eux, ou ne peuvent avoir. Mr. GEOFFROY a donné des tables de ces affinités; tables qui sont propres à conduire à la connoissance de la nature, en nous montrant la composition des corps, & les rapports qu'ils ont entr'eux. Voyez Elémens de la chimie théorique par Mr. MACQUER. Paris 1749. Chap. II. p. 19 & Chap. XVII. p. 256. & suiv. GEOFFROY Mat. Medic: JUNCKER conspect. Chem. &c.

AFFLUX, ou AFFLUENCE: *Affluxus*. Divers fossiles se forment par afflux, ou par l'affluen-

fluence successive des parties chariées par un liquide, & de là naissent des couches diverses. Telle paroît être l'origine des terres, des pierres, des rochers &c. Les spaths, les quartz, les cristallisations semblent naître par une filtration

AGALLOCHITE. *Agallochites.* Bois d'Aloës petrifié Voyez STÉLÉCHITE.

AGARIC MINERAL. *Agaricus mineralis*, *Lac lunæ*, *Stenomarga.* Voyez STALACTITE: MOELLE DE PIERRE: GUHR. C'est un Stalactite cretacée; farineux, blanc, léger, qu'on trouve dans des grottes souterraines.

AGARIC FOSSILE: *Agaricum Fossile.* On a donné ce nom à une espèce de champignon de mer pétrifié. Voyez FONGITE. En allemand *Corall-Schwæmme.* C'est dans la mer une sorte de lithophyte, l'ouvrage d'une espèce de vermisseau.

AGARIC VEGETAL-FOSSILE; *Agaricus vegetabilis Fossilis.* L'Agaric végétal est une plante, qui a quelque raport au champignon & qui croît contre le tronc & les branches de certains arbres: C'est une espèce de plante parasitique. On trouve des pierres qui semblent être la pétrification de cette plante là, & auxquelles on en a donné, à cause de cette ressemblance, le nom *Agarici quercini vel arborum pétrificatum.* Ces pierres pourroient peut-être plûtôt n'être qu'une espèce de lithophyte. Les descriptions des Lithologues ne sont pas assez exactes pour qu'on puisse déterminer précisément ce qu'ils désignent sous ce nom.

AGATES; en latin, *Silices achatini*: *Achati*; en allemand, *Agath*, *Achatstein*, *Agstein*, *Augstein.* Ces noms sont communs dans tout le Nord & en Angleterre. Les Italiens & les Espagnols disent *Agata* & *Achate.* Les Polonois *Achatek.* On prétend que le nom d'ἀχάτης grec & le latin *Achates*, viennent de celui d'un fleuve dans la vallée de Noto en Sicile qu'on appelloit autrefois ACHATES, aujourdhuy *le Drillo.* On conjecture que c'est de là que furent apportées les premières AGATES.

LINNÆUS les met au nombre des Cailloux: WALLERIUS dans la classe des pierres vitrifiables & dans le genre des cailloux.

Les Agates ont en effet toutes les proprietés des cailloux, sur-tout des pierres à fusil. Sous une écorce grossiére, elles presentent un grain très-fin dont les particules ne peuvent être aperçües ou distinguées à l'œil. Elles sont compactes comme le verre, & ont une fracture luisante. Elles font feu étant frappées avec l'acier. Elles sont vitrescibles par un feu violent, mais auparavant elles doivent être calcinées. On trouve ces pierres détachées çà & là.

Ce qui distingue les Agates des cailloux ordinaires, c'est 1°. Qu'elles sont toutes ou demi-transparentes, ou tout à fait transparentes. Il n'y a que les cailloux blancs ou vitreux qui ayent de la transparence. 2°. Ce qui les distingue sur-tout, ce sont les couleurs vives & l'éclat qu'elles prennent en les polissant. 3°.

Enfin l'Agate a ordinairement plus de dureté que les cailloux. Sa pésanteur spécifique varie beaucoup, mais on peut l'établir environ dans la proportion à l'Eau de 2, 572 à 1000.

Il y a une très-grande varieté dans les Agates, & on leur a donné une multitude de noms incroyable. Ici les ouvriers & les marchands ont contribué avec les Naturalistes à l'obscurité qui naît de cette diversité d'appellations. A peine trouve-t-on deux Agates qui se ressemblent; Quelle confusion si chacune doit avoir son nom, & si encore une seule en porte plusieurs!

On ne trouve point les cailloux, les agates ou les pierres à fusil en roches, en couches ou en lits. Ce sont toujours des piéces détachées, qui ordinairement affectent la figure sphérique. On trouve fort souvent des matières étrangéres dans ces pierres. On y a vû de la mousse & du foin, (voyez le Chambellan DANIEL TILAS Histoire des pierres pag. 14) On y a observé aussi des plantes & des coquillages marins, (Voyez BUTTNER *corallogra.* p. 14. Art. XL. p. 30. Art. XV. &c. HENCKEL *de lapidum origine* p. 8.) On a rencontré de même de la pariétaire dans une cornaline (Voyez KUNDMANN *promt: rerum natur.* p. 66) On y a vû du Cresson (voyez BAGLIVI p. 501. S. V. III.) Il s'est trouvé encore dans des Agates non seulement de la mousse, mais du bois de charme & de l'eau. (voyez KUNDMANN *rariora naturæ & artis.* ALDROVAND Lib. IV. p. 908 fol. 2. *Acta Hafniens:* vol. V. p. 200) On trouve à Courtagnon près de Rheims, dans une Terre qui apartient à Madame LE FRANC DE COURTAGNON, des coquillages agatifiés, enchassés dans une craye dure. Il y a même des piéces de cette craye qui sont changées en Agate opaque & remplies de ces coquillages qui sont transparens: la craye est encore adhérente de quelque côté à ces masses. C'est ce qu'on voit aussi aux pierres à fusil. En général dans ces cas, les coquillages ont toujours plus de transparence que la pierre où ils tiennent. Celle-ci est d'un rouge foncé, par-tout où elle est agatifiée, & blanchâtre ailleurs. Les coquillages sont de couleur de corne. On trouve en divers endroits de l'Italie de ces Coquillages agatisés. On peut voir le Catalogue de SPADA & l'oryctographie d'ALLION.

L'on peut tirer par la distillation des cailloux, des pierres à fusil & par là même des Agates une liqueur semblable à de l'huile, qui verdit le syrop de violette. Si l'on y joint de l'acide vitriolique, on s'aperçoit qu'il s'élevé un esprit de sel volatil. (Voyez NEUMANN *prælect. chem.* p. 1600). Les cailloux calcinés & pulvérisés se dissolvent plus de la moitié dans les acides très-concentrés. Il en arrive autant à plusieurs sortes de crayes. Si on racle les petits buissons qu'on aperçoit sur les Agates herborisées ou arborisées & qu'on fasse tomber cette raclure sur des charbons ardens, il en part une odeur bitumineuse, & une fumée visible

ble (voyez *Miscellanea natur. curiosor.* dec. III. an. 5 & 6). Il y a aussi une sorte d'Agate, qui mise dans le feu exhale une odeur semblable à celle de la mirrhe. On la nomme par cette raison *Antachates*.

Il résulte de ces divers faits, qu'il y a dans les Agates une sorte de matière bitumineuse, accompagnée d'un sel & d une teinture minérale. Une substance crétacée s'y joint, & leur fait perdre souvent une partie de leur transparence. Une partie de ces cailloux & de ces Agates existe sans doute dès le commencement du monde ou de toute antiquité; mais les Corps étrangers qu'on y trouve, prouvent qu'il s'en forme successivement dans le sein de la terre. GASSENDI prétend avoir aperçû comment les cailloux & les pierres à fusil se formoient dans l'eau, d'une matière glutineuse, molle au commencement & aisée à paîtrir. C'est dans la vie de PEIRESC qu'il rapporte cette observation. (Voyez aussi STAHL *specim. Beccher*. p. 108.)

Dans un ruisseau près de Langenthal au Canton de Berne, on trouve des masses arondies & molles. C'est une sorte de marne liée par un gluten. On peut couper ces piéces en les sortant de l'eau. Bientôt après avoir été exposées quelques heures au soleil, elles se durcissent & ressemblent à un caillou, dont le grain est grossier. On trouve aux environs de ce ruisseau des cailloux de la même espéce & qui ont acquis à l'air une croûte ou une enveloppe plus grossiére que l'interieur; c'est la partie qui a été avec le tems calcinée par le soleil. Il est donc à présumer que les Agates se forment par une sorte de coagulation comme le Succin, c'est ce que prouvent surtout les matières hétérogènes dans celui-ci & dans celles-là.

La Chymie même nous montre la possibilité d'une semblable coagulation. Si l'on prend deux dragmes de coquillages calcinés & qu'on y mêle un quart de sel ammoniac, un peu de sirop de citron aigri, & une quantité convenable d'eau; ou qu'au lieu de sel ammoniac on mette un quart de tartre vitriolique avec le sirop & l'eau, ce mélange donnera une substance coagulée très-dure. Pour approcher davantage de la coagulation des cailloux, prenez des cailloux & des pierres à fusil reduits en poudre très-fine: mêlez cette poudre avec deux fois autant de sel de tartre ou de flux noir: faites fondre ce mélange, & qu'on place cette matière fonduë sur un morceau de verre dans une cave; cette matiére, d'abord dure & compacte, deviendra liquide au bout d'un certain tems, & on aura la liqueur de cailloux de *Glauber*. Si l'on joint à cette liqueur ou du sel alcali volatil ou de l'huile de vitriol, le mêlange se change dans une pierre par voye de coagulation. Il y a plusieurs autres expériences, qui prouvent les mêmes verités, (voyez WALLERIUS *Mineral*: art. des Agates p. 158 & suiv: Tom. I. Edit. Françoise p. 117. Edit. Allem. p. 87. Edit. Suedoise).

Une huile pénétrante & renduë active par un esprit de sel volatil, en glissant sur la surfa-

ce des Agates encore molles, s'y repand par ramifications ou par filets. De là ces figures & ces buissons qu'on voit sur les Agates figurées. A la longue ces traits s'effacent & l'Agate perd un peu de sa transparence.

On peut encore ici imiter la nature. On prend des Agates grises ou des Calcedoines. Tracez sur ces Agates polies des figures avec une dissolution d'argent dans l'eau forte. Repassez plusieurs fois sur les mêmes traits, observant chaque fois de laisser secher la pierre au soleil. Ces traits deviendront bruns. Après les avoir souvent repassés ils paroîtront rougeatres. Si à la dissolution d'argent on joint de la suye & du tartre rouge mêlés ensemble, environ la quantité du quart de la dissolution d'argent, le dessein qu'on aura tracé sur l'Agate prendra une couleur d'un brun clair, ou d'un gris brun. Si au lieu de suye & de tartre on prend autant d'alun de plume, les traits tracés deviendront noirâtres & violets; la dissolution de bismuth rend l'Agate blanchâtre & opaque. Le mêlange de la dissolution d'or avec du mercure la rend brune. Les dissolutions des autres métaux ne pénétrent point l'Agate & ne lui donnent point de couleurs. Il faut tracer ces traits qu'on veut marquer sur l'Agate avec une plume, & il faut une main bien habile & bien légére, si on veut imiter les ramifications de la nature. Après que les traits ont été tracés & sechés au soleil, si on porte la pierre dans un lieu humide & qu'ensuite on l'expose au soleil de nouveau, les traits prennent mieux. Mr. le Comte DE CAYLUS a perfectionné tous ces procédés.

Puisqu'on peut contrefaire les Agates peintes, il importe de pouvoir les reconnoître, & de savoir distinguer les naturelles des contrefaites: En voici le moyen. Mettez l'Agate au feu & les couleurs artificielles disparoîtront au plutôt. Frottez encore l'Agate suspecte avec un pinceau rempli d'eau forte. Laissez-la pendant 10. à 12. heures dans un endroit humide, elle y perdra ses couleurs artificielles; mais elle les reprendra si on expose la pierre au soleil pendant quelques jours. Les traits naturels subsistent, parce qu'ils ont été tracés sur une matière encore molle par un suc plus pénétrant, que celui que l'on fait par artifice. Voyez WALLERIUS *ubi supra*, voyez encore l'ENCYCLOPÉDIE article AGATE, & le Mémoire de Mr. DU FAY dans les Mémoires de l'Academie, année 1728.

Il y a nombre de pierres, mises au rang des pierres prétieuses & auxquelles on a donné divers noms, & qui ne sont que des Agates ou des espèces de cailloux, plus purs, plus nets & plus durs que les cailloux ordinaires. Il seroit à souhaiter que tous ces cailloux d'une pâte fine & dure, qui ont quelque transparence ou des Couleurs vives, portassent tous le nom d'Agates. Quelques épithètes désigneroient les genres, les espèces & leurs differences. L'Etude de l'Histoire naturelle deviendroit plus aisée, & les distributions plus lumineuses & plus sim-

simples. Mais ce n'est pas les Philosophes qui ont inventé les langues.

Il semble qu'on ait reservé le nom d'Agate pour désigner ces Cailloux durs, presque transparens, brillant d'une seule couleur, ou marqués de différentes couleurs diversément, mais irrégulièrement panachés, pointillés ou rayés. Les teintes & les nuances peuvent varier à l'infini, & dans cette confusion, il peut se rencontrer des accidens fort bizarres. Voici les principales espèces d'Agates, qu'on peut distinguer

1. Il y a dés Agates noires ou noirâtres, qui conservent cette couleur dans le feu; il y en a de la brune & de la grise; les unes & les autres avec des rayes ou des tâches, de différentes couleurs.

2. Il y a encore des Agates marquetées comme les peaux de quelques animaux: Elles en prennent le nom Le LEONTION ou LEONTODORA est fauve & ondé: L'HIENE est pointillé: Le PARDALION OU PENTACHATES est moucheté.

3. On trouve outre cela des Agates veinées: Les LEUCACHATES ont des veines blanches, les HÆMACHATES des veines rouges, les SARDACHATES des veines rouges pâles, les JASPIACHATES des veines vertes avec des points rouges.

4 On a aussi des Agates à trois couleurs, & à quatre couleurs, en latin *Achates tricolor* & *quadricolor*, sive *Elementarius*.

5. Les Agates figurées prennent le nom de ce qu'elles représentent; les TECHNOMORPHES représentent comme des figures de mathematiques; les URANOMORPHES, les phases de la Lune; les ONDULÉES des flots d'une mer agitée; les CORALLINES des plantes coralloïdes; les PHYTOMORPHES OU DENDRACHATES des buissons; les ZOOMORPHES quelques parties d'animaux.

6 Nous mettons enfin au nombre des Agates les pierres suivantes, dont nous croyons devoir faire autant d'articles à part.

CACHOLONG.
CORNALINE.
CALCE'DOINE.
ONYX.
OPALE.
Pierre d'HIRONDELLE.
} Voyez ces articles.

Il y a une pierre demi-transparente, moins dure que l'Agate, que l'on a confondue avec l'Agate même. On la nomme AGATE-DE-ROCHE Les Agates étant des pierres isolées, celles-ci, qui se trouvent par couches, ne sauroient apartenir à cette Classe. Nous la mettons au rang des Jaspes. WALLERIUS l'appelle, *Achates immatura*, & on peut la nommer *Jaspis paululum pellucida*.

Le CERACHATE de PLINE est selon WORMIUS une Agate sur la quelle sont peintes des façons de cornes (PLIN. *Hist.* N. Lib. XXXVII. Cap. X. & WORM *Muse*: pag. 96. & AGRICOLA *de Natur. foss.* Lib. VI. pag. 303.)

PLINE parle encore d'une Agate qui représentoit les neuf Muses avec leurs attributs distinctifs, & APOLLON avec sa Lyre. Elle apartenoit à PYRRHUS Roi d'Albanie (H. N. Lib. XXXVII. Cap. I.) Il est très-

très-apparent que c'étoit un Artifice. J'en dis autant de celle dont parle Boece de Boot qui n'étoit que de la grandeur de l'ongle, & où l'on voyoit un Evêque avec sa mitre, & en retournant la pierre pour la voir dans un autre sens, il y paroissoit un homme & une tête de femme. Ces Agates avec des Lettres, des Croix, des images sacrées sont aussi fort vraisemblablement des ouvrages de l'Art. On peut voir dans Lang (*Hist. Lap. fig. Helvet.* une dissertation sur ces pierres qui représentent des figures sacrées. Plus elles sont merveilleuses plus elles me paroissent suspectes. (Voyez Lambecius *Biblit. Vindob.* Lib. I. pag. 25.) Ce que l'on voit de si régulier sur ces pierres est souvent ou l'effet de l'imagination de l'Observateur, ou celui de l'Art de quelque Ouvrier.

Les Ouvriers distinguent encore les Agates en Orientales & en Occidentales. C'est la transparence qui en fait la différence. On trouve ordinairement ces Agates nettes & bien transparentes dans l'Orient. L'Occident en fournit de moins parfaites & qui aprochent plus des cailloux: on en trouve en Allemagne, en Bohême, en France, en Suisse, en Italie, en Angleterre, dans le Nord.

Si la couleur de l'Agate est laiteuse & mêlée de jaune ou de bleu, les Lapidaires lui donnent le nom de Calcedoine: Si elle est de couleur orangée, celui de Sardoine; si elle est rougeatre, celui de Cornaline. (Voyez l'Encyclopéd. art. Agate.)

La vraye Agate Orientale est d'une belle transparence & sans couleur. L'Agate Occidentale a plusieurs & différentes nuances. Souvent on apporte de l'Orient des Agates qui étant ou teintes ou imparfaites prennent le nom d'Occidentales, tout comme on en trouve dans l'Occident de si parfaites qu'elles méritent le nom d'Orientales qu'on leur donne. C'est donc la qualité plutôt que le lieu de l'origine que les marchands désignent par cette Epithete; & cette remarque s'étend à toutes les pierres prétieuses.

Les Marchands appellent Agates-onyces celles qui ont plusieurs couleurs, non en tâches irrégulières, comme les Agates simples & proprement dites, mais par bandes & par zones distinctes.

Lors que les couches sont circulaires, ou concentriques, l'Agate est appellée Oillée.

Si les tâches représentent des ramifications, ce sont des Agates herborisées, ou arborisées, ou dendrites.

AIGLE (PIERRES d'). *Lapis aquilinus.* C'est un nom donné à l'Etite par un effet d'anciennes erreurs populaires. Voyez Etite. En allemand *Alderstein.*

AIGUE-MARINE, ou Bérylle, ou Béryl. *Béryllus: Augites Plinii. Gemma pellucida duritie ab Adamante decima, colore Thalassino, igne liquabilis.* On a aussi nommé cette pierre *Thalassius marinus*, & *Aqua marina* de sa couleur & de son œil. En allemand *Beryll.*

L'Aigue-marine est une pierre prétieuse polygone, & transparente, d'un bleu verd, ou d'un verd

verd de mer, appellé céladon. C'est la dixième & dernière des pierres prétieuses pour la dureté. Elle entre en fusion dans le feu. Son premier nom indique sa couleur, on auroit dû s'en contenter.

Le *Beryllus cereus*, & le *Beryllus oleagineus* de quelques Auteurs appartiennent aux HYACINTHES. Le *Chrysoberyllus* est une TOPAZE. Voyez PLINII H. N. Lib. XXXVII Cap. V. BOETII DE BOOT *Hist. Gemmarum* Lib. II. Chap. LXIX. & LXX.

On contrefait l'améthyste, l'aigue marine, & toutes les autres pierres prétieuses. Voyez l'ENCYLOPÉDIE au mot crystal-factice, au mot Beril &c.

AILE'. *Alatus.* On appelle coquille ailée celle dont la levre s'étend en dehors comme une aile. Tels sont les MURICES. Selon quelques Conchiliologistes il est aussi des BUCCINS ailés, *Cochlea alata vel aliformis.*

AIMANT. En latin *Magnes.* En Allemand, en Anglois & en Suédois *Magnet.*

C'est une mine de fer, ou un fer minéralisé dans la terre, mine qui posée ou suspendue près d'un morceau de fer, l'attire avec plus ou moins de force, selon sa bonté ou sa grosseur. Elle a aussi la propriété de marquer les poles de la terre. On en trouve dans les mines même de fer en divers lieux.

Il y en a qui est solide, compacte, de couleur de gris de fer & dont les particules ne sont pas discernables à l'œil: d'autre qui paroît grainelé; d'autre enfin qui est distingué par des points brillans. On peut appeller toutes ces espèces *Magnes colore ferreo*, AIMANT de couleur gris de fer.

Il y en a d'autre qui est brun ou rougeâtre: Il semble qu'il soit teint par l'Ochre; c'est celui que PLINE appelle AIMANT HÉMATITE. On peut le nommer *Magnes colore fusco vel rubente.*

On en trouve qui est bleuâtre. Il est teint par quelque sel métallique cuivreux. Ce sera *Magnes cærulescens.*

Enfin il y a de l'aimant blanchâtre: Celui-ci paroît le plus léger. *Magnes albescens.*

Voilà donc à raison de la différence de sa couleur, quatre sortes principales d'Aimant. Il seroit superflu de rechercher & de décrire les autres variétés.

Cette pierre a été connue des Anciens. THALES le plus ancien Philosophe de la Grèce en a parlé ainsi que l'assûre ARISTOTE. HIPPOCRATE, dans son livre de la stérilité des femmes, parle aussi de la pierre qui attire le fer.

PLATON dans le Timée, appelle l'AIMANT, la PIERRE d'HÉRACLÉE, Ἡρακλεία λίθος: SOPHOCLE, l'avoit nommée PIERRE DE LYDIE Λυδία λίθος, & HESYCHIUS a conservé ces noms. Elle venoit peut-être dans ces tems-là d'Héraclée ville de la Lydie. La pierre μαγνῆτις étoit alors tout autre chose: C'étoit une pierre ollaire, blanche comme de

de l'argent & refractoire (*a*). Il y avoit dans l'Asie mineure deux Villes appellées Magnetie. On en tira de l'Aimant; de là est venu à cette pierre dans la suite son nom de *Magnes* en latin, & celui de μαγνὴς en grec.

Les Anciens ont connu la plûpart des propriétés de l'Aimant (*b*). Sa vertu directive seule, nord & sud leur a échapé. Mr. FALCONET à recueilli dans un savant mémoire, tout ce que les Anciens ont dit & pensé sur l'Aimant. Son mémoire a été lû en 1717, dans l'Acad. Roy. des Inscriptions de Paris, & il se trouve dans le VI. Tome des mémoires p. 377. édition d'Amsterdam 1731.

Les célébres Auteurs de l'ENCYCLOPEDIE, ont rassemblé tout ce que l'expérience a appris aux modernes sur les proprietés de l'aimant, dans les Articles AIMANT, AIGUILLE, BOUSSOLE, MAGNETISME.

Il est peu de sujet sur lequel on ait plus écrit que sur l'aimant. On peut consulter sur ses proprietés BROWN Essais sur les erreurs populaires Tom I. Chap. II. p. 116. Paris 1733. J FR ÆMILII de magneticorum motione investigatio. 8°. Parmæ 1650. NICOLAI CABEI philosoph: magnet: in qua magnetis natura & vis penitus explicatur. fol. Ferrar. 1629. cum fig. & Coloniæ eodem anno. Traité de l'Aimant par Mr. D'ALANCÉ 12. Amst. 1687. avec fig. JOH. VALENT. FLACH. Dissert. de Magnete. 4°. Argentorat. 1683. GUIL. GILBERT de Magnete magneticisque corporibus physiologia nova, fol. Lond. 1600. cum fig. Sedin 4°. 1628. & 1633. 4°. Francofurti 1629. & 1638. J. C. H. M. D. Magnetologia curiosa. 4°. Moguntiæ. 1690 figur. CHR. HUNICHII dissert. περι τηςτε Σιδηριτου πολοδιξεως, id est, *de magnetis ad utrumque polum mundi conversione*. 4°. Lipsiæ 1606. ATHAN. KIRCHERI magnes &c Lib. III. 4°. Romæ 1641. & 1654. 1674. Coloniæ 1643. Ferrariæ 1629. Herbipol. 1631. NICOL. KLEIN dissert. de Magnete 4°. 1660. VINCENT. LEAUTODI de Magnete 4°. Lugd. 1668. VIN. LECTAUDI Magnetologia. 1668. J. C. LETSCHIUS de magnete. Vittemb. 1679. JOH. RUD. SALTZMAN Dissert. de Lapide Herculeo seu de magnete. Argento: 4°. 1648 - JOH: VALENT: SCHEID. Diss. de magnete 4°. Argento: 1683.-J. FRID. SCHARFII diss. miraculum naturæ, magnes, 4°. Wittemb. 1674. - J. J. SCHWEIGHARDI ars magnetica 8°. Herbip. 1631. - J. J. Speneri de magnete errores variorum, 8°. Lipsiæ 1693 - J. TAISNERUS de natura magnetis, &c. 4°. Colon. 1538. 1562. 1592.- BORCH. DE VOLLER V. VOLDER dissert.

(*a*) Voyez le Traité de THEOPHRASTE sur les pierres: Traduit par HILL. pag. 113. édit. de Paris 1754.

(*b*) PLINE H. N. Lib. XXXVI. Cap. XVI. LUCRECE en parle aussi Lib. VI. de N. R.

sert. de Magnete, 4° Lugd. 1677-THEOD. ZWINGERI dissert. I & II. de Magnete. 8 Basil. 1685. Après tant d'ouvrages J. BAPTISTE SCARELLA vient de publier un grand ouvrage physique sur l'Aimant, 4° en 2. Tomes. Brixiæ 1759. *De Magnete libri quatuor*.

AIRAIN, ou CUIVRE JAUNE. C'est un metal jaune, composé ou factice, un alliage: on fond du cuivre avec la calamine.

ALATITE. *Alatites* Coquillage univalve dont la levre est en forme d'aile. Cette coquille est du genre des murex ou cochers.

ALBATRE. *Alabastrum: Gypsum particulis minimis, punctulis nitens, polituram admittens*. En Allemand *Alabaster*.

L'Albâtre est une pierre gypseuse & calcaire; il en a les propriétés. Il est composé de particules fines & brillantes, qui paroissent comme de petits points. Il prend le poli, mais jamais l'éclat du marbre. Il ne fait point effervescence dans l'eau-forte avant que d'avoir été calciné. Sa pesanteur specifique est à l'eau dans la proportion de 4872 à 1000.

On a de l'Albâtre blanc, de l'Albâtre avec des taches noires, & du rougeâtre. Celui-ci s'appelle ONYCHITES, en Allemand *rötlicher alabaster*.

Si on mêle cet Albâtre rougeâtre avec de l'eau-forte ou avec du vinaigre distillé il a l'odeur de l'*hepar sulphuris*, ou du foye de soufre, & il devient verd; mêlé avec du vinaigre il devient jaune.

L'Albâtre est plus ou moins dur & compacte. Le plus dur se polit le mieux. C'est le *Gypsum glebosum de* KENTMAN & de SCHEUCHZER, & le *marmor Alabastrites* d'AGRICOLA.

Il y a de l'Albâtre-onyce avec des veines ou des bandes.

On en trouve qui est herborisé avec des bandes qui imitent la mousse.

On appelle Albâtre Oriental celui dont la matière est la plus fine, & la plus dure; le poliment en est le plus beau. L'Occidental est plus commun.

On en trouve en Italie, aux environs de Rome du fort beau. Il y en a en Allemagne & en Lorraine. Celui de Cluny dans le Maconnois est assez beau. Il s'en trouve aussi dans le Gouvernement d'Aigle dans le Canton de Berne.

L'ALBÂTRE, *Alabastrum*, doit être distingué de l'Alabastrite, *Alabastrites*, quoiqu'il y ait des Naturalistes qui les confondent. Nous venons de décrire le prémier qui est gypseux: le second est plus dur, du genre des marbres, il se polit mieux. Les Grecs appelloient ce marbre blanc ONYX, & les Latins *marmor Onychites* par ce qu'on en faisoit des boëtes qu'on appelloit *Onyces* ou *Onyxes*, boëtes ou vases destinés d'ordinaire à conserver les onguens ou les beaumes pretieux. Il y avoit aussi une pierre pretieuse appellée ONYX qu'il ne faut pas confondre avec le marbre-onyx. Le marbre-onyx se trouve par couches; la pierre onyx se trouve en petites masses. Voyez ONYX.

ALBERTI RITTER Con-Rect, Lyc, Ilfeld, lucubratiuncula

cula de Alabaſtris Hohenſteinenſibus, &c. 4°. 1737.

On lit dans le volume des Mémoires de l'Acad. Royale des Sciences de 1754 un mémoire de Mr. DAUBENTON ſur l'ALBÂTRE, où l'on a occaſion d'admirer le talent ſupérieur de ce célébre Académicien, ſoit pour approfondir les myſtéres de la nature, ſoit pour en peindre & en expliquer les beautés. C'eſt le jugement qu'en porte le ſavant Auteur de la Bibliothéque des Sciences & des Arts (Tom. XIV. premiere Partie) & il a accoutumé le Public par ſon exactitude à ne point appeller de ſes jugemens. Mr. DAUBENTON, en viſitant, avec la ſagacité ordinaire, les grottes d'Arcy, à ſept lieues d'Auxerre, en Bourgogne, s'eſt convaincu que tout ce que l'on appelle Albâtre n'eſt pas du genre des pierres gypſeuſes, qui ne font aucune efferveſcence avec l'eau-forte, & qui ſe convertiſſent en plâtre par la calcination, ainſi que MM. LINNÆUS, WALLERIUS & POTT le prétendent contre MM. KÖNIG, KRAMER & BRUCKMANN &c. mais qu'il ſe trouve auſſi de l'albâtre calcaire, qui eſt de la nature du marbre; C'eſt le plus prétieux & le plus généralement reconnu pour Albâtre. La marque caractériſtique de cet albâtre conſiſte pour l'ordinaire dans un poli gras, moins vif que celui du marbre, mais plus ſec que celui du jade pierre plus dure que le porphyre, l'agathe & le jaſpe, & dans une demi-tranſparence plus obſcure que celle de la chalcédoine, mais plus nette que celle du marbre blanc. Mr. DAUBENTON croit que tout albâtre ſe forme à la maniére des ſtalactites; en cela oppoſé à Mr. GUETTARD qui penſe qu'en admettant des carrières d'albâtre de cette eſpèce on ne peut nier qu'il ne s'en trouve, où cette pierre eſt couchée en lits horiſontaux, faciles à diſtinguer par leurs différentes couleurs. Selon Mr. DAUBENTON toute ſtalactite n'eſt pas de l'albâtre, mais tout albâtre eſt ſtalactite. Les ſtalactites qui ont des molécules pures, tranſparentes, figurées comme les criſtaux, & iſolées par l'une de leurs extrémités ſont de ſpath: Celles qui ſont compoſées de parties plus ou moins groſſières, à demi tranſparentes ou opaques, confondues & unies les unes aux autres, donnent l'albâtre.

ALCABRUSIS, ou ALCARCADIM. C'eſt un nom Arabe donné à une pierre vitriolique aſſez difficile à reconnoître. C'eſt le chalcite de PLINE, mais cet Auteur ne nous inſtruit pas mieux que les Arabes ſur la nature & les uſages de cette pierre Voyez CHALCITE.

ALCIONS. *Alcyonia. Corallofungitæ: Corallia figurâ fungorum terreſtrium. Pori lapidei.* LUID. *Lithoph. Britan.* n°. 99. On peut conſulter MERCAT. *metallothec.* pag. 95. ſeq. C'eſt ce que les Polonois appellent *piáná morſka.* Voyez FONGITE. D'autres Naturaliſtes appellent alcyon la madrepore rameuſe comme les doigts, la MAIN DE MER. *Alcyonium ramoſo-digitatum, aſteriſcis undique notatum.* BREYNIUS. RAY.

ALECTORIUS. Pierre imi-

imitant le coq. Il n'est pas aisé de determiner avec certitude ce que les Anciens entendoient par-là.

ALGUE MARINE PETRIFIE'E. *Alga marina petrefacta.*

LUID parle de pierres qui portent l'empreinte de cette plante marine. Lithop. Britan. pag. 108.

C'est peut-être ce que PLINE appelle *Phycites*. Hist. Natur. Lib. XXXVII. Cap. X.

L'ALGUE commune a des feuilles qui ressemblent un peu à celles du chien-dent. Il y a des espèces dont les feuilles sont longues, & déliées comme des cheveux.

ALLIER. C'est mêler plusieurs métaux en les fondant ensemble. Le composé, qui en résulte, est un alliage. La métallurgie enseigne les procédés & la composition des divers alliages, fondés sur les règles de l'affinité.

ALMANDINE. *Alabandicus* PLINII. Pierre qui tient le milieu entre le rubis & le grenat. HILL sur THÉOPHRASTE, pag. 65. C'est l'escarboucle de Milet decrit par THEOPHRASTE.

ALVEOLES. *Alveoli.* En Allemand *Bienenkorb.* VOLKMAN (*Siles: subt.* 167.) les appelle *Schüsselsteinchen*, & LANG (*Lap. fig.* Tab. XX f. 1. 2.) les nomme *Steinerne Kegelin*, & DENSO, *alveolen.*

Les ALVÉOLES sont des pierres concaves par-dessous, convexes par-dessus, souvent enchassées les unes sur les autres, comme les paquets de verres de montres, & qui allant en diminuant forment une sorte de cone tronqué. Leur substance semble polie. Elles sont plus ou moins épaisses (*a*). Il est très apparent que les alvéoles se forment dans les chambres des Orthocératites, ou tuyaux droits cloisonnés, espèce de coquillage marin. Ce sont donc des noyaux de ce coquillage-là, *Nuclei*, dit WALLERIUS, *in thalamis orthoceratitarum nati* (*b*). Le coquillage est détruit; le noyau, formé dans ce moule, subsiste (*c*).

1°. On trouve ces Alvéoles séparés, *Alveoli separati.*

2°. On en trouve de liés les uns aux autres. *Alveoli connexi.*

3°. On en trouve enfin qui sont accidentellement renfermés dans la cavité des Bélemnites. *Belemnitarum alveoli* (*d*). *Alveolus multijugus, sive fusiformis geniculatus.* Le belemnite appartient aux vermisseaux mollusques, & l'alvéole aux vermisseaux

(*a*) LUID. Litho. Brit. pag. 86. *Scheuchzer* Specim. Litho. Helv. pag. 7. 8. Nomen alvei, vel alveoli ab alveolis apum desumitur, *vom bienenkorb*, ejusque figura.

(*b*) Mineral. T. II. pag. 113. Edit. Paris 1753. & 493. Edit. Berol. 1750.

(*c*) J. P. BREYN. *Dissert. Phys. de Polythalamiis.* cap. VI. met les alvéoles dans la classe des Orthocératites.

(*d*) EHRHARDI Dissert. de Belemnit. Suev. KLEIN de tubulis marinis. SCHEUCHZER Specim. litho. Helvet. pag. 7. 8. 9. fig. 10.

ſeaux teſtacés & cloiſonnés.

Quelques Auteurs ont confondu ceux de la ſeconde ſorte avec les Entroques, & ceux de la troiſième avec les Belemnites mêmes, comme en étant une partie eſſentielle & neceſſaire. Pour s'en convaincre on n'a qu'à comparer les Deſcriptions. SCHEUCHZER ſemble être tombé dans cette erreur avec les Auteurs qu'il cite (*e*). La Lithologie eſt remplie de ces mépriſes; C'eſt ce qui en rend l'étude obſcure, embaraſſée & difficile.

LUIDIUS qui décrit les alvéoles au numero 1737. les range dans la claſſe des foſſiles anomales, ou dont l'origine eſt incertaine: J'adopterois plus aiſément cette opinion.

Il ne faut pas confondre l'Alvéole, à pluſieurs piéces enchaſſées, avec la QUEUE DE L'ECRÉVISSE PÉTRIFIÉE. GESNER en parle (*de fig. lapid.* pag. 167.) On voit dans la queuë d'Ecréviſſe pluſieurs articles enchaſſés l'un dans l'autre, comme dans l'Alvéole, mais les articles ſont hémiſphériques, & dans l'Alvéole ils ſont ſphériques. Un trou ou canal rempli traverſe la queuë d'Ecréviſſe: Il ſe termine enfin dans une petite pointe ſaillante. Voyez ASTACOLITHE, & QUEUE D'ÉCRÉVISSE.

Ces queuës d'Ecréviſſes ne ſont peut-être que des tuyaux de mer comprimés & pétrifiés dans cet état. Voyez ORTHOCÉRATITES, & QUEUES D'ÉCREVISSE.

Tous les Alvéoles des BÉLEMNITES appartiennent auſſi ce me ſemble à cette eſpèce de pierre, je veux dire aux tuyaux pétrifiés. Voyez BÉLEMNITES.

WALLERIUS (*f*) rapporte encore aux alvéoles une ſorte de pierre conique, qui ſe trouve dans des pierres calcaires: On remarque à leur baſe des cercles, ou des demi-cercles: Si on caſſe ces cones, ſelon leurs baſes, on voit partout les mêmes cercles. On obſerve encore un Siphon, qui les traverſe comme le Siphon des tuyaux droits cloiſonnés. Mais on n'apperçoit point les ſéparations de chambres, ou des cellules (*g*). Quelques Auteurs ont nommé ces pierres, *Jacula lapidea: Lapides lunares Suecanici.* WALLERIUS les appelle, *Nuclei in cavitatibus orthoceratitarum non diſtinctis thalamis nati, circulis plenis, vel circulis dimidiatis*, En Allemand *Kalkſteinpfeile.*

Ne ſeroit-ce point plûtôt ici un Helmintholithe ou une pétrification d'un ver de mer, de l'eſpèce des Holothuries, ou de quelqu autre animal de mer molluſque? Dans ce cas cette pierre auroit plus de rapport avec les Bélemnites qu'avec les Alvéoles ou les Orthocératites.

SCHEUCHZER dans ſon *nomenclator lithologicus*, fait une énumération très-longue des divers alvéoles, decrits par les Auteurs

(*e*) NOMENCLATORIS LITHOLOG. pag. 16. Edit. 1740. & n°. VI & VII. pag. 28 & 30 & ſequent.
(*f*) Mineral. Tom II. pag. 114.
(*g*) Voyez KUNCKEL. Ephem. natur. curioſ. Decad. III. A. 5. obſerv. 75.

teurs (p. 30. 33). Ce sont des différences individuelles plûtôt que spécifiques, & par là même des détails bien superflus. D'ailleurs quelques unes de ces pierres paroissent appartenir à d'autres Classes

ALUN. *Alumen.* En Allemand *alaun.*

L'ALUN est un sel, auquel la Cristallisation donne une figure octohédre. Il fond au feu, & il y bouillonne : il fait ensuite de l'écume & se gonfle considérablement, sans devenir plus fluide. Il faut quatorze fois son poids d'eau pour le dissoudre. Sa saveur est astringente. L'Alun donne le même acide que celui qu'on tire du vitriol & du soufre. Ainsi l'acide de l'Alun est un acide sulphureux. Cet acide, uni à une terre, qui paroit ressembler à la marne, forme l'Alun.

1°. On trouve d'abord un ALUN VIERGE, ou natif, souvent impur, qui n'est point si transparent que L'ALUN ARTIFICIEL ; en Allemand *gediegen alaun.* Quelque fois il est en masses de figure indéterminée : d'autre fois il est cristallisé. Il en est du farineux en efflorecence. Il y a enfin l'Alun de plume, qui est semblable à de la laine ; *Alumen nativum plumosum* ; en allemand *feder-alaun* : On le trouve en Egypte, en Sardaigne, en Boheme, dans le Tirol, dans l'Isle de Malthe, & dans la Laponie Suedoise ; TOURNEFORT, dans son voyage au Levant, dit, qu'on en trouve aussi dans l'Isle de Milo, ou de Melos, située à l'entrée de l'Archipel. Il se rencontre par gros pàquets filandreux dans les mines d'alun commun. Les filets sont argentés, longs d'un pouce & demi. PLINE le connoissoit & en parle. On peut employer l'alun de plume sans préparation. Il est facile de distinguer par la saveur cet alun d'une sorte de gypse filamenteux, que quelques Auteurs ont mal à propos nommé ALUN DE PLUME, ou ALUN SCISSILE. Il est aussi un faux asbeste, qu'on vend sous le nom d'ALUN DE PLUME, qu'on reconnoîtra, parce qu'il a une saveur differente. Enfin l'ALUN DE PLUME de BASILE VALENTIN & des Alchimistes est factice. C'est un mêlange d'Arsenic & d'acide vitriolique, qui fait le plus violent poison, qu'il y ait au monde.

2°. On trouve encore de la TERRE-ALUMINEUSE noire en Allemagne, près de *Freyenwald* ; brune près de *Torgau* en Saxe ; blanche dans l'Isle de Melo, dans l'Archipel. *Terra aluminaris. Alumen terra & bitumine mineralisatum* : en Allemand *Alaunerde.*

3°. Il y a de l'ARDOISE-ALUMINEUSE. Elle se décompose à l'air, & quelque fois elle s'y enflame, si on l'entasse ; du moins elle s'y échauffe : Il y en a de la grise, de la brune, de la noirâtre. *Fissilis aluminaris. Alumen lapide fissili mineralisatum.* En Allemand *Alaunschiefer.*

4°. Il y a encore de la PIERRE-CALCAIRE ALUMINEUSE. Elle est rougeâtre. Après avoir essuyé pendant 12. à 14 jours une forte calcination, elle se décompose, si on l'expose à l'Air, ou si on l'humecte, & c'est ce qui arrive aussi à toutes les pierres calcaires. C'est d'une pierre de cet-

cette espéce, qu'on tire l'ALUN ROUGE appellé ALUN DE ROME. *Calcareus Aluminaris: Alumen calcareô lapide mineralisatum* En Allemand *Alaun-Kalkstein: Römischer alaunstein.*

5°. On trouve des CHARBONS-DE-TERRE-ALUMINEUX des BOIS-BITUMINEUX & ALUMINEUX *Lithantrax aluminaris. Lignum alumine & bitumine mineralisatum* En Allemand *Steinkohle: Versteinertes und zu harze werdende holze.*

6°. Enfin il y a des PIRITES-ALUMINEUSES en Suede, & des Calamines de Zinc alumineuses à Tschern, en Allemagne. (WALLERIUS Mineralo: tom. I. p. 305. 306).

7°. Il y a aussi des SOURCES ALUMINEUSES en divers lieux; l'alun y est dissout, ou seul, ou plus communément mêlé avec d'autres minéraux (*a*).

Le principal usage de l'ALUN est dans la teinture; il rend les couleurs vives & durables Il est comme le lien qui unit les couleurs aux Etoffes, les Encres & les Enlumineures aux papiers & aux toiles (*b*). Les Pêcheurs l'employent aussi pour la preparation de la morue séchée.

On tire beaucoup d'ALUN de Civita-Vecchia, où il se calcine & se cuit; c'est celui qu'on appelle ALUN-DE-ROME; il est rougeâtre: il en vient aussi d'Angleterre; c'est celui qu'on nomme ALUN DE ROCHE ou DE GLACE, il est transparent comme du Cristal & blanc. Il y a encore de l'ALUN de Liège, du Levant & de Suede, tous d'une couleur blanche. Chacun de ces aluns par sa nature ou par sa préparation a ses qualités & ses usages (*c*).

On tire les pierres d'ALUN fossile de la terre, on les brise, on les calcine, on les éteint avec de l'eau, on porte cette matière, devenuë molle, dans des Chaudières, où elle se cuit & forme l'Alun (*d*).

On peut consulter la FONTE DES MINES de SHLUTTER publiée en François par M HELLOT, tom. I. pag 660. sur la manière de tirer l'alun des minéraux, & l'ouvrage de JEAN TRIUMFETTI lettera al PAOLO BOCCONE intorno la maniera & la preparazione dell' alume di rocca, che si cava vicino Roma. Extat in Museo di fisica di BOCCONE, p 247

AMARANTE FOSSILE. *Amaranthus fossilis, vel Saxeus.* En Allemand *Corallstein; coralle.* C'est un lithophyte ou une CORALLOÏDE. Voyez ces deux articles.

AMBRE, ou AMBRE GRIS, par opposition au SUCCIN qu'on appelle quelquefois AMBRE-JAUNE. *Ambarum cineraceum, Ambra grisea.* Les Allemands l'appellent *Ambra*, & les Suedois *Amber.*

L'AMBRE est un bitume prétieux

(*a*) On trouve même de l'alun liquide. Voyez TOURNEFORT Relat. d'un voyage du Levant. Tom. I. pag. 163.

(*b*) Spéctacle de la Nature tom. III. pag. 225. Hist. & Memoir. de l'Acad. des sciences de Paris 1705. Mémoire de Mr. LEMERY.

(*c*) Dictionaire de Commerce de SAVARY au mot ALUN.

(*d*) Voyage d'Italie du Père LABAT, tom. V. p. 1. & *suiv.*

lieux d'une consistence molle, cependant ténace, à peu près comme la Cire. Il se réduit difficilement en poudre. Il paroit ordinairement composé d'écailles ou de feuillets. Il surnage sur l'Eau. Il se fond à un petit feu, & répand une odeur très-agréable. Il se volatilise entierement à un grand feu. Il y en a de différentes Couleurs, pour l'ordinaire grises & foncées. Souvent il contient des corps étrangers; des insectes, des plumes, des arrêtes de poissons, des poissons même, des becs d'oiseaux. L'AMBRE qu'on tire des Baleines appellées *Mokos*, & *Cachalots*, est ordinairement brun ou noir. Il a une odeur désagréable (*a*). Le moucheté est le plus prétieux, surtout celui qui est moucheté de jaune; celui qui est moucheté de noir l'est moins. L'AMBRE GRIS se vend depuis 8 à 16 florins l'once à Amsterdam. Le noir depuis 5 à 8 florins: c'est-à-dire, environ de 16 à 32 & de 10 à 16 livres argent de France. La Compagnie Hollandoise des Indes Orientales en avoit un morceau sur la fin du siecle passé de 182 livres, qui a été brisé & vendu en détail, il avoit été acheté du Roi de Tidor. Le Duc de Toscane en avoit offert 50 mille écus; ce morceau presque rond, avoit deux pieds de Diamêtre (*b*). On tiroit du tems de THÉOPHRASTE L'AMBRE hors de la terre en Ligurie (*c*)

L'AMBRE, qui vient des Isles de Madagascar & de Sumatra, est le meilleur. Les lieux, où il s'en trouve le plus communement, sont les côtes de l'Afrique & des Isles voisines, qui s'étendent depuis celle de Mosambique jusques à la mer rouge, l'Isle Ste Marie, & celle de Diego Ruis près de Madagascar, l'Isle Maurice qui n'en est pas éloignée, & la côte au delà du cap de Bone-esperance. On peut voir dans le Dictionnaire du commerce de SAVARY au mot AMBRE, dans l'Histoire du Japon de KAEMPFFER, & dans d'autres Auteurs, les divers lieux d'où on tire cette substance prétieuse. DE MEUVE, dans son Dictionnaire Pharmaceutique dit, qu'il s'en trouve aussi en France, sur les terres de Mr. D'ESPERNON au Pays de Medoc, particulierement lors que les vents soufflent avec impetuosité.

L'Origine de l'AMBRE a paru si incertaine qu'elle a donné lieu aux systêmes les plus bisarres (*d*). Quelques-uns ont cru, que c'étoit une cire de quelque mouche, & que cette cire étoit détachée des Rochers (*e*). D'autres l'ont pris pour les excremens de

(*a*) Transact. Philoso. n°. 385. 387. Diction. des animaux arti. Baleine.
(*b*) VALENTINI *Museum Musaeorum*, Lib. III. Cap. XXVIII.
(*c*) Traité sur les Pierres: trad. de M. HILL. Paris. 1754 pag. 110.
(*d*) PETRI BORELLI observat. de Ambari grisei origine Cent. 4. observ. LXVI. pag. 328.
(*e*) J. B. DENYS; MONCONYS; POMET; LEMERY &c. Voyez les diverses opinions, sur l'origine de l'ambre dans l'ouvrage de METZGER *Ambrologia*.

de certains oiseaux maritimes. Plusieurs ont crû, que c'est le sperme ou les éjections d'une sorte de Baleine. Si on en trouve dans ces Poissons, c'est qu'ils l'ont avalé. Il en est qui ont pensé que c'étoit une sorte d'écume de la mer, coagulée par le Soleil. Divers Auteurs ont dit que c'étoit une gomme, ou résine, DIOSCORIDE l'attribue au Peuplier noir, PLINE à une sorte de Pin. SCALIGER a conjecturé que c'étoit une espéce de Champignon de mer. THÉOPHRASTE, plus exact & mieux instruit, avoit déja dit que l'AMBRE étoit une *pierre* ou une substance fossile (*a*). L'Analyse chimique prouve que l'AMBRE-GRIS, tout comme le succin, est une espéce de bitume (*b*). On trouve qu'il est composé 1°. d'une eau, 2°. d'un esprit acide, moins fort que celui du vinaigre; 3°. d'une huile semblable au pétrole; 4°. d'une petite quantite de sel acide volatil, semblable à celui du Succin mais en moindre quantité; 5°. d'une poussiére terrestre presqu'imperceptible.

AVICENNE, AGRICOLA, WOODWARD, HILL, WALLERIUS, tous les Naturalistes exacts mettent l'AMBRE au rang des fossiles; il entre de la terre dans la mer dans un état de mollesse. Delà vient qu'on y trouve des corps marins enfermés, aussi bien que des Corps qui n'appartiennent pas à la mer, comme des Végétaux & des parties d'Animaux. C'est par la coagulation d'un bitume liquide que se forme cet Ambre dans le sein de la terre: d'abord une petite masse prend de la consistence; à celle là se joint une nouvelle couche, tantôt en longueur, d'autrefois en rond. Tout ce qui se rencontre dans le chemin de cette matiere liquide ou coulante est embrassé, enfermé & conservé: enfin peu-à-peu la masse plus ou moins grande se durcit dans la consistence de la cire.

On compte de neuf sortes d'AMBRE GRIS pour la forme extérieure. 1°. du CENDRÉ, 2°. du BLANCHÂTRE, 3°. du JAUNÂTRE, 4°. du NOIRÂTRE, 5°. du LISSE, 6°. DU TOUT BRUN, 7°. DU RAYÉ, 8°. DU MARBRÉ, 9°. DU TOUT-NOIR. Ce sont des matières étrangeres, sels ou sucs, qui pénétrent le bitume, qui font ainsi varier sa couleur & sa forme.

On se sert de l'AMBRE en Médecine, seul & avec d'autres drogues. L'Essence d'AMBRE de GLASER a de grandes vertus. Les Parfumeurs l'employent aussi beaucoup cette substance pretieuse (*c*).

La cherté de cette drogue fait qu'on la falsifie. On le peut aisément lorsque l'ambre est fraichement jetté sur le rivage, ressemblant

(*a*) Traité de THE'OPHRASTE sur les Pierres, pag. 110 *& suiv.* avec les remarques savantes de HILL.

(*b*) GASP. NEUMANNI disquisit. de *Ambra Grisea.* Dresdæ 1736. in 4°. Transact. Philosoph. n°. 433. 434. 435.

(*c*) Voyez les divers usages & les compositions où on fait entrer l'AMBRE *in cynosura mater. medica* HERMANNI. Tom. II, Part. III. pag. 867. *seqq.*

blant à une masse cendrée, farineuse, où l'on peut incorporer ce que l'on veut. Les Sophistiqueurs employent pour cela des poudres, comme celle du bois d'aloes, avec du *Styrax calamita* ou du Storax en-roseau & du *Labdanum*, mêlés ensemble, & un peu de musc dissout dans de l'eau rose. Celui qui est ainsi sophistiqué a plus de mollesse & peut plus aisément se malaxer entre les doigts. On employe aussi dans la même vue la fleur des cosses du ris; ce qui donne à l'AMBRE plus de légéreté & une couleur grisâtre particulière; cette dernière supercherie ne peut pas se soutenir longtems, parce que les vers se mettent à cet AMBRE.

Il y a plusieurs moyens de distinguer l'AMBRE pur. 1°. On en met quelques grains sur une platine, rougie au feu. S'il y a quelque corps hétérogéne il se découvrira ou par la fumée, l'AMBRE en donne peu; ou par l'odeur, celle de l'AMBRE est durable; ou par les cendres, qui resteront, l'AMBRE en laisse très-peu; ou par la promtitude de l'inflammation, si on l'expose à la flamme, l'AMBRE s'enflame sur le champ. 2°. L'AMBRE véritable est sans saveur. 3°. Si on casse l'AMBRE il doit être interieurement raboteux. 4°. Si on y enfonce une aiguille chauffée, une odeur agréable se répand aussi-tôt & rien ne s'attache à l'aiguille. 5°. Lors qu'on le pile il doit être ténace & s'attacher au fond du mortier.

AMBRE JAUNE. *Ambarum citrinum: Electrum: Karabe: Succinum.* Voyez SUCCIN.

AMETHYSTE, ou PIERRE D'EVÊQUE. *Amethystus. Gemma pellucidissima, duritie ab Adamante septima, colore violaceo, in igne liquescens.* C'est le *Pæderos* & l'*Antheros* de JONSTON: c'est la *Gemma Veneris* d'AGRICOLA. En Allemand *Amethist*.

Cette pierre est polygone, pointue, cubique, souvent irrégulière & anguleuse. Sa couleur est violette ou pourpre: Elle la doit au fer; souvent on trouve des spaths & des cristaux violets aux environs des mines de fer.

Le SACODION de PLINE est d'un violet tirant sur le jaune.

Le SAPINOS & le PANAERITES sont mêlés d'un peu de bleu.

L'AMÉTHYSTE se forme dans le quartz comme les cristaux. KUNDMANN (*Rariora nat. & artis* pag 196.) prétend que l'Améthyste complette est pentagone. On trouve des Améthystes, comme des cristaux, dans des cailloux caverneux, ou chambrés.

Les améthystes les plus pures, les plus dures, & d'un violet pourpré sont appellées orientales. Les occidentales approchent du cristal avec lequel on les trouve quelquefois reunies.

On trouve des Améthystes plus ou moins belles en Boheme, en Allemagne, dans les montagnes d'Auvergne, en Catalogne, en Savoye, en Suisse, & ailleurs. Par-tout où il y a du cristal on y peut aussi trouver des Améthystes de la moindre dureté

Les Anciens ont connu cette pierre pretieuse sous le même nom. THÉOPHRASTE & PLINE en parlent. On distinguoit alors cinq espèces differentes d'Amethystes. Voyez HILL sur THÉOPHRASTE.

Cette pierre perd sa couleur au feu de même que le Saphir & l'Emeraude; l'Améthyste orientale, ainsi privée de sa couleur, sort du feu avec l'éclat de diamant. Elle entre même en fusion dans un feu suffisant.

AMIANTE, ou ASBESTE. L'usage ayant décidé de designer par les mots d'Amiante & d'Asbeste les mêmes substances fossiles, nous en distinguerons les espéces, mais nous n'en ferons pas deux genres à part (*a*). Il en naît un inconvénient, c'est la confusion des termes latins, qui reviennent dans l'un & dans l'autre genre ; il suffit donc de faire observer les différences spécifiques, on appelle en latin cette pierre ***Amiantus*** & ***Asbestus***, en Allemand, ***Amiant*** & ***Asbest***.

LINNÆUS (*b*) dit, que l'amiante est composé de fibres paralleles, & l'asbeste de fibres entremêlées ; Ne feroit-il pas plus simple de regarder l'amiante comme l'espéce, & de désigner l'incombustibilité de quelques-unes de ces substances par l'épithete d'asbeste?

Extérieurement cette pierre est, ou grise ou noirâtre, ou tirant sur la couleur du fer, ou tirant sur le verd; le corps des fibres est presque toujours d'un blanc cendré ou roussâtre. Les fibres même sont plus ou moins longues & fines. Les filamens de l'amiante de quelques endroits d'Italie, de Chypre & d'Angleterre, sont courts, ceux de Corse & de Candie, sont longs & fins; il en est qui ont jusqu'à un pied de longueur; en Russie on en trouve, qui sont aussi assez ordinairement grossiers. En Suisse je n'en ai vû que de fort courts assez peu flexibles, & point séparables. On en trouve dans l'Oberland au Canton de Berne & dans le Vallay, on construit même dans ces lieux-là avec cette pierre des poëles, pour chauffer les chambres : mais les fibres de cette pierre amiantine sont toujours inséparables.

Les particules intégrantes de l'Amiante sont donc des fibres, ou des filets durs & coriaces. Ces filets sont disposés tantôt parallelement, tantôt en faisseaux, quelquefois irréguliérement mêlés; Une matière calcaire ou terreuse unit ces fibres, & l'eau en amollissant cette terre, donne lieu à la séparation de ces fibres, quand ces fibres sont séparables. La plûpart des amiantes sont réfractaires: le feu les blanchit & les durcit plus ou moins. Ce sont les plus molles des pierres, les plus flexibles & les plus legéres; Elles sont quelquefois assez molles pour céder à la pression du doigt, assez fléxibles pour être filées & ourdies, assez legéres pour surnager sur la surface de l'eau. Mais cette mollesse, cette legéreté & cette flexibilité a des degrés, d'où naissent les différences des espéces: Differences, qui viennent sur-tout de ce que la substance amiantine se trouve mêlée avec d'autres matiéres, qui altérent ces proprietés,

(*a*) Du Grec Ἀμίαντος *impollutus*, ex α priv. & μιαίνω *polluo*. Du Grec asbestos *qui extingui non potest ex* α *privat.* & σβέννυμι *extinguo*.

(*b*) Systema Natu.

tés, ou lui en comuniquent d'autres : Confidérons maintenant les principales efpéces d'amiante.

1°. L'AMIANTE de Chypre, ou le lin foffile a le plus de flexibilité. Les fils qu'on en tire reffemblent à des cheveux gris; on en fait de la toile, qui fe blanchit au feu; on dit que les Bramines, ou Brachmanes, Prêtres Indiens, s'en faifoient des habits, felon le raport d'HIÉROCLES (*a*). Le vêtement du mauvais riche, auquel notre *Seigneur* JESUS CHRIST donne le nom de BISSUS, pouvoit être de cette matiére (*b*). On dit communément que les corps des Rois morts étoient envelopés dans un fuaire de ce lin, pour être brulés, & pour que cependant on puiffe ramaffer fans mêlange leurs cendres. On montre dans la Bibliothéque Vaticane un fuaire de cette toile d'amiante de neuf palmes Romains de long, qu'on pretend avoir fervi à cet ufage.

On a donné à ce lin une multitude de noms latins ou Grecs, tirés des propriétés, ou des lieux; noms que nous ne copions qu'avec dégout, mais que nous devons rapporter, felon la loi que nous nous fommes impofée de donner la plûpart des fynonymes. (*c*).

L'AMIANTE proprement dit, eft l'efpéce la plus refractaire (*d*). Cet AMIANTE, trempé dans l'huile & jetté au feu, donne en effet de la flamme, l'huile fe confume, & la pierre ne diminue point de poids; Il n'y a que le feu du miroir ardent qui puiffe la vitrifier: D'où il faut conclure qu'à proprement parler tous les foffiles font vitrefcibles, mais que differens degrés de feu font néceffaires pour cela.

Le *Lapis abyffinus*, ou l'*Amiantus*, que WALLÉRIUS diftingue de l'*Asbeftus*, pour en faire un genre à part, ne différe de celui là, qu'en ce que 1°. il eft plus pefant, 2°. plus caffant ou un peu moins flexible. Ces differences peuvent venir de l'addition de quelque fubftance hétérogéne vitrefcible ou calcaire. Le fonds eft certainement le même. En allemand *Berg-flachs: Reifer Asbeft*. En Suédois *Berglin*, *Berfnas*.

2° Le

(*a*) LUDOVICUS CAELIUS RHODIGINUS XIV. Lectio. antiqui. cap. 18 & 31.

(*b*) Évang. de St. LUC Chap. XVI. vf. 19. D'autres Auteurs prétendent que fi ce n'étoit pas une forte de lin, ce pouvoit être la barbe de la pinne marine, cardée & filée. On ne conçoit pas qu'on ait jamais pû faire de l'Amiante de belles étoffes, & par conféquent ce n'a jamais pû être l'objet du luxe des gens riches.

(*c*) *Linum montanum*, *Indum*, *Creticum*, *vivum*, *asbeftinum*, *incombuftibile*: *Lana montana*; *Lapis Cyprius*; *Salamandra lapidea*; *Boftrichites*; *Polia*; *Spartopolia*; *Corfoides*: C'eft le *Caryftius lapis* de STRABON & le *lignum amithon* de quelques autres Anciens. C'eft l'*Amiantus* & l'*Asbeftus de* PLINE, quoiqu'il paroiffe les diftinguer, comme nous le dirons bientôt. AGRICOLA rend raifon de tous ces noms bizarres dans fon Traité des foffiles: AGRICOLA *de natura Foffilium*, Lib. V. Voyez auffi l'article *Amiante* dans l'ENCYCLOPÉDIE & Mr. d'ARGENVILLE, Oryctolo. pag. 226.

(*d*) Apyrus.

2°. Le cuir fossile est aussi une sorte d'amiante feuilleté. C'est l'*Aluta montana* des Naturalistes, le *corium montanum*, *Papirum montanum*. En allemand & en Suedois *Bergleder*.

3°. La chair fossile, n'est encore qu'une espéce d'amiante, composé de feuillets solides; Cette pierre est plus pesante & se durcit au feu. C'est le *Caro montana*, en allemand, *Bergfleisch*, En Suédois *Berg-Kiott*

4°. Les Liéges fossiles sont outre cela une autre espéce d'Amiante: Celui-ci est composé de fibres flexibles, qui se croisent irréguliérement; Cet amiante est très-leger; Il se change en verre au feu; Sans doute que cela vient de l'addition de quelque matiére hétérogéne vitrescible. Sa legereté & sa mollesse font mettre cette pierre au rang des Amiantes, qui sont réfractaires, quoiqu'elle soit vitrescible, sans cela on eût été obligé d'en faire une classe à part. C'est le *Suber montanum* des Lithographes; en allemand & en suédois, *Bergkore*.

5°. Il y a des Amiantes dont les fibres paralleles se séparent très-difficilement C'est un Amiante qui n'est pas mûr, ou qui par l'addition de quelque matiére étrangére a perdu un peu de sa légereté & de sa flexibilité; Il en est qui ressemble à l'alun de plume. C'est *l'Asbestus immaturus*, *l'Asbestus plumosus*. Ce dernier a quelque chose de corrosif: réduit en poudre, il piquote la langue (*a*). En allemand on l'appelle *Unreifer Amiant* oder *Asbest*: *feder-Asbest*.

6°. Il y a encore de L'Amiante ou de L'Asbeste à fibres étoilées, qui partent d'un centre; à fibres en bouquet ou faisceaux qui partent de différens centres; à fibres en épies, qui partent d'une tige C'est ici *l'Amiantus* vel *Asbestus stellatus*, *fasciculatus acerosus*; En allemand *Sternschlakke*; *Strausasbest*, *Aehrenstein*.

Quelques Auteurs, tel que Pomet, dans son Histoire des Drogues, donne encore mal à propos le nom d'Asbeste à l'Alun de plume; ces deux substances ne se ressemblent que par la structure des fibres. Quatre propriétés sensibles distinguent l'Alun de Plume de l'Amiante, le goût stiptique, la solubilité dans l'eau, la détonation & l'altération dans le feu

Il faut encore observer que tout lin incombustible est fait avec l'amiante, mais que de tout amiante on ne peut pas faire du lin. Souvent les fibres ne sont ni distinctes ni séparables ni assez longues.

Jean Ciampini, Maître des Brefs, décrit cinq sortes d'amiantes: mais il ne décrit que celles qu'il a vües. (*b*.)

L'Amiante de Corse, dit-il, a des filamens longs d'une demi-palme & plus la couleur en est blanchâtre tirant sur le roux, plus il est flexible. La pierre a l'apparence extérieure du bois.

L'A-

(*a*) Ephemerid. naturæ curioso. pag. 824. vol. III.

(*b*) *De Lino incombustili sive lapide amianto*: Romæ in 4°. 1691. pag. 5 & 6.

L'AMIANTE de SESTRI di Ponente dans l'Etat de Gênes a des fibres plus courtes: La couleur en est plombée ou argentée.

L'AMIANTE de CHYPRE est encore inférieur. Il est écailleux, noirâtre. On en peut faire du papier, mais non pas des fils.

L'AMIANTE des PYRÉNÉES est, selon cet Auteur, le plus long de tous; ses fibres ont une Palme Romaine, mais elles sont grossiéres.

Il n'est point de pierre qui aie plus de rapport avec le regne animal & végétal pour la mollesse, la legéreté & la disposition de ses parties filamenteuses, ou fibreuses, que ces diverses sortes d'Amiantes & d'asbestes. Aussi RIEGER, dans son *lexicon historiæ naturalis*, au mot AMIANTUS, prétend-il, qu'on doit moins regarder l'Amiante comme un fossile, que comme un végétal. Il n'y a qu'à définir les termes & la dispute sera terminée. Il y a des végétaux, qui fournissent aussi des substances qu'on peut filer (*a*). Il y a même des racines, qui donnent si l'on veut, une sorte de lin incombustible: Tel est l'Arbre des Indes qu'on nomme *Soddi* (*b*). Il y a aussi des racines & des corps, qui s'allument sans se consumer: Tel est *L'Androsaces* de DIOSCORIDE, ou *l'Umbilicus marinus Monspeliensium* (*c*).

Quant à ce Mélèse dont VITRUVE a supposé qu'étoit construit un Château qui résista aux flammes que CESAR fit allumer tout autour, c'est un fait très-douteux ou très-obscur: on produit des bois incombustibles, mais ce sont des bois fossiles minéralisés.

Nous ne pouvons conclure autre chose du rapport admirable qu'il y a entre l'amiante & quelques végétaux, si non que le Créateur bienfaisant a voulu mettre une variété & un rapport singulier entre ses œuvres, & qu'il a voulu, qu'il n'y eut point de saut dans la nature, mais une chaine merveilleuse & continuée; & pour cela il a voulu mettre quelque ressemblance entre les productions des divers regnes. Les végétaux croissent & vivent, la fructification en fait le caractère distinctif; on ne découvre dans l'amiante ni fleur ni fruit, ni vie, on ne peut donc le placer dans le regne végétal. Il appartient par conséquent au Regne minéral.

En réunissant, comme nous l'avons fait, les diverses sortes d'Amiante sous un petit nombre d'espèces, & en regardant l'incombustibilité de quelques-unes de ces espèces, commune qualité

(*a*) PLINII Histo. Nat. Lib. XIX. Cap. 1. 2. Lib. XII. Cap. 6. 10. 11. SLOANE *Jamaic.* Lib. XXIV.

(*b*) Voyez Transact. philosoph. Tom. II. pag. 550. COLONN. Hist. nat. Tom. III. pag. 28. POMET Hist. des Drogues, Tom. II. pag. 349. Le CLERC Bib. choisie. Tom. XII. pag. 76.

(*c*) Voyez MART. MARTINII Atlas Sinens. Voyez aussi TILING *in actis natur.* curioso. dec. II. Ann. II. pag. 119.

lité spécifique, nous avons cherché à rendre plus simple & plus aisé à saisir un ordre des fossiles, qui sans cela est envelopé de bien des obscurités, qui naissent des différences individuelles. Le célébre HILL a fait des Asbestes & des Amiantes deux genres dans l'ordre des substances fibreuses à filets horizontaux, flexibles, élastiques, non calcinables (*a*). Voici sa méthode en abregé.

I.

Les ASBESTES sont composés, selon cet Auteur, de fibres flexibles & élastiques, droits & continuées.

I. Il est des ASBESTES, dont les filets sont naturellement ramassés dans une masse compacte; En voici les espèces, selon ce Naturaliste.

1°. *Asbestus mollior subvirescens filamentis tenuioribus continuis inflexis.*

2°. *Asbestus sericeus, albidofuscus, filamentis longioribus continuis latis.*

3°. *Asbestus sericeus, cinereus, filamentis longissimis, crassiusculis, continuis, subrotundis.*

4°. *Asbestus sericeus, cinereovirens, filamentis longioribus tenuissimis continuis.*

II. Il est encore des ASBESTES dont les fibres sont désunies naturellement. Ceux-ci peuvent être filés. C'est de là qu'on tire le lin incombustible.

II.

Asbestus albescens, filamentosus fibris latiusculis.

Les AMIANTES, selon le Naturaliste Anglois, ont des filets flexibles, élastiques, courts & interrompus.

I. Il en distingue encore de deux espèces; à gros filamens.

1°. *l'Amiantus mollior, rubronigrescens, filamentis abruptis, crassioribus.*

2°. *Amiantus mollior, albissimus, filamentis brevibus convolutis, abruptis & intertextis.*

II. Il en distingue aussi de deux espèces à petits filets.

1°. *Amiantus rigidus, cinereovirescens, filamentis brevibus abruptis & intertextis.* C'est ce que l'on donne dans les Boutiques sous le nom d'Alun de plume.

2°. *Amiantus mollior, fuscovirens, filamentis brevissimis abruptis tenuissimis & intertextis.*

Nous avons crû devoir ajouter ces divisions en faveur de ceux qui aiment à comparer les différentes méthodes: Cette comparaison sert à faire mieux connoître les substances décrites, & la nature, qui est par-tout infiniment variée.

Il semble que les Anciens ayent fait un plus grand usage de l'Amiante qu'on n'en fait aujourd'hui. „ Nous avons vû, dit PLINE, des „ Napes de *lin vif*, qui après avoir „ servi aux festins étoient jettées „ au feu, où on les laissoit rougir, „ comme la flame, pour les nettoyer. On les tiroit de là plus „ blanches, que si elles eussent „ été lavées dans l'eau. C'est „ avec le lin qu'on fait les chemises ou les suaires pour envelopper les corps des Rois, dans „ leurs funérailles, afin de séparer leurs cendres des autres matiéres, employées à les bruler. „ C'est

(*a*) Histor. of fossils. Tom. I. a pag. 101. ad 111. fol. Lond.

„ C'est dans les deserts habités „ par les Serpens, que ce lin „ croît, & dans les lieux des „ Indes où il ne pleut jamais, „ & qui sont brulés par le so„ leil, dont les ardeurs semblent „ l'accoutumer à résister au feu. „ Il est rare à trouver, & diffi„ cile à mettre en œuvre, par „ ce qu'il est court. Sa couleur „ roussâtre le rend brillant au „ feu. Il égale en valeur les per„ les les plus précieuses. Les „ Grecs le nomment Asbeste. (*a*).

Il y a dans cette Description de PLINE bien des fautes que Mr. MAHUDEL a déja relevées avec beaucoup d'exactitude & d'érudition dans une Dissertation sur le lin incombustible (*b*).

MATTHIOLE dans ses notes sur DIOSCORIDE avoit aussi censuré PLINE & rélévé les diverses erreurs de ce passage.

Dabord il paroît que PLINE à crû que ce lin se tiroit comme le coton d'une plante: C'est en effet, dans le livre où il parle des Plantes qu'il en fait mention, & il s'en taît dans le lieu où il parle de la pierre amiante (*c*); sans y dire qu'on peut la filer. PLUTARQUE dit aussi que ce lin croît sur un rocher (*d*), & POMET dans son Histoire des Drogues semble encore avoir été dans la même erreur, aussi bien que LEMERY, dans son Dictionaire à l'Article AMIANTE.

Autre erreur de PLINE. Il suppose que cette matière ne vient que dans les Climats brulés par les ardeurs du soleil qui l'accoutument à résister au feu. Mais dans les montagnes froides des Pyrenées, dans les Climats glacés du nord, en divers lieux de la Moscovie, on trouve de l'Amiante plus ou moins parfait. Nous en avons sur les Alpes, tout près de glaces éternelles & sur des montagnes toujours négées. Si les fibres en sont courtes & grossières dans nos montagnes, peut-être qu'en cherchant avec plus de soin, on en trouveroit de plus parfaits sous les premières couches.

La rareté de cette matière n'est donc pas si grande que le Naturaliste Romain le suppose. Il paroît que les Anciens en tiroient des Indes, de l'Eubée, de Corinthe, de l'isle de Candie, & de l'Egypte; & ils avoient donné à ce lin les noms de ces Pays-là. On en tire aujourd'hui de plusieurs isles de l'Archipel, de celle de Chypre (*d*) de Négrepont & de Corse. Divers lieux de l'Italie en fournissent, sur-tout les Montagnes des Volterre, & de Sestri di Ponente. On en trouve en Allemagne, en Suisse, en Angleterre, en Espagne, sur les Pyrenées, en France, dans le Comté de Foix, & près de Montauban.

La

(*a*). *Hist. Nat.* Lib. XIX. cap. I.
(*b*) Mémoire de litterat. de l'Acad. des Inscript. tom. VI. pag. 410 *seqq*. Ed. d'Amst.
(*c*) Hist. N. L. XXXVII. cap. X. & lib. XXXVI. cap. XIX.
(*d*) De oraculo. defectu, lib. XXXVI. cap XIX.
(*e*) Voyez les voyages de CORNEILLE LE BRUYN au Levant, tom. II. pag. 512.

La manière de filer l'Amiante, quoique certainement pratiquée par les anciens Orientaux, n'a pas été fort connue ni des Grecs, ni des Latins. Aucun de leurs Auteurs du moins n'en parle dans quelque détail; de là vient, que GUY-PANCIROLE (*a*) a mis cet art au nombre de ceux qu'il suppose perdus, & on voit encore cette erreur répétée dans le Dictionnaire de Commerce de SAVARY, au mot AMIANTE.

CIAMPINI (*b*) décrit fort bien la méthode de filer ce lin fossile; on peut voir encore dans BRUCKMANN (*c*) la manière de le filer en Russie. Mr. MAHUDEL décrit celle qu'il a mise en œuvre avec succès d'après CIAMPINI, & il prétend que cela ne peut s'exécuter sans intermède. Voici un abregé de ces méthodes, en réunissant diverses opérations.

Il faut choisir l'espèce d'Amiante, dont les fils sont les plus longs, les plus fins, les plus soyeux, & les plus distincts. Cassez sur une planche avec un marteau de bois la pierre en morceaux. Mettez ces morceaux tremper dans une lessive chaude; & laissez-les en macération plus ou moins longtems selon la dureté de la pierre. Remuez souvent ces pierres. Séparez les parties fibreuses avec les doigts le plus que vous pourrez. Changez de lessive quelquefois, selon le besoin. Jettez ensuite ces morceaux dans l'eau pure, mais chaude, changez-la encore plusieurs fois, jusqu'à ce que l'eau soit claire, & les fils bien séparés & purs. Ces lessives & ces eaux décomposent peu-à-peu la matière calcaire qui unissoit les fibres soyeuses.

Cette espèce de filasse doit ensuite être séchée au soleil, sur une claye. Arrangez-la sur deux cardes à dents très-fines; cardez-la doucement & avec précaution. Laissez cette matière entre les deux Cardes, qui doivent tenir lieu de quenouille; ces Cardes seront posées sur une table, & à côté une bobine de lin ordinaire filé très fin. Prenez ce fil de lin & le couvrez bien exactement à l'aide d'un fuseau, assujetti par un peson, de deux ou trois fils d'amiante. Pour faciliter la filure, on trempe de tems en tems les doigts dans de l'huile d'olive, pour les garantir de la corrosion, & l'Amiante de la rupture ou de la friabilité.

De ce fil on peut faire selon la quantité, tel tissu que l'on veut, pourvû qu'on ait soin d'engraisser ces fils pour faciliter l'entrelassement. On jette enfin au feu le tissu ou la toile pour en consumer l'huile.

CIAMPINI (*d*), pour rendre cet-

(*a*) De rebus deperditis. Tit. IV.

(*b*) *De incombustibili Lino*, &c. pag. 13.

(*c*) *Magnalia Dei in locis subterraneis*, tom. II. pag. 955. Voyez encore Transact. Philos. anno 1686. mois d'Août, pag. 400. Consultez *Miscellanea natur. curios.* Dec. II. An. II. observat. 61. AMMAN *manuductio ad materiam medicam.*

(*d*) *Ubi supra*, pag. 14. 15.

cette filure plus aifée, croit qu'il faut laiffer le lin incombuftible fur la table fans être cardé, & qu'il faut avoir du lin non filé & prendre alternativement de l'un & de l'autre, obfervant de mettre le plus d'amiante & le moins de lin qu'il eft poffible. Il dit, qu'il eft très-difficile de recouvrir d'amiante un fil de lin. Je crois qu'on peut varier les méthodes felon l'efpèce d'amiante : c'eft par des effais, qu'on vient à découvrir la plus convenable.

De l'Amiante le plus court on en fabrique du papier, (*a*) fur lequel on peut écrire, & en jettant le papier au feu l'Ecriture s'efface. Un ufage certain des fils d'amiante, ce feroit d'en faire pour les Eglifes & pour les particuliers des mêches, qui ne s'éteindroient point, tant qu'il y auroit de l'huile; delà eft venu fans doute le nom d'Asbefte donné à l'amiante. LOUIS VIVEZ Efpagnol, qui étoit à Paris au commencement du quinzième fiécle, dit, qu'on employoit de ces mêches en plufieurs endroits de cette ville (*b*). Cet ufage a paffé aujourd'hui & pourroit être rétabli; peut-être parviendroit-on à perfectionner la matière & à multiplier les ufages.

On fait auffi de l'AMIANTE de GROENLAND des mêches de lampe très-commodes, fuivant la rélation de Mr. le Sur-Intendant EGEDE. Celui de Norvège eft plus fin: Il fe tire d'une montagne de Birkedal, felon le rapport de Mr. PONTOPPIDAN (*c*). Il mérite mieux que celui de Sibérie, le nom de SOYE DE PIERRE, à caufe de la fineffe de fes filamens. En général ces mêches d'amiante, ne confument pas autant de graiffe que celles de coton, mais auffi elles ne donnent pas autant de lumiére. Pour les préparer, on amollit les pierres dans l'eau chaude, on les bat à petits coups, pour détacher les parties terreufes; on les lave 8 ou 10 fois dans l'eau, afin d'emporter cette terre entremêlée. On file enfuite ces filamens détachés, avec la précaution auffi d'engraiffer fes doigts avec de l'huile pour rendre les filamens plus fouples.

Les Lampes Sépulchrales, inextinguibles, felon LICETUS (*d*) & FERRARIUS, font des chiméres, puifque, fi la mêche eft incombuftible, l'huile ne fauroit être inépuifable. Ce n'eft donc point une mêche d'amiante qui a pû les faire bruler toûjours. Avant que d'entreprendre l'explication d'une merveille il faut en conftater la réalité.

Il eft certain que les Payens fe fervoient de ces mêches d'amiante dans les Lampes confacrées aux Idoles; C'eft ce qu'on voit dans PAUSANIAS (*e*), & dans SO-

LIN

(*a*) Ibidem, pag. 15.
(*b*) In fcholio ad AUGUSTIN. lib. de civit. Dei Lib. XXI.
(*c*) ERICH PONTOPPIDAN D. Evêque de Bergue. Effay de l'hift. nat. de Norwege, tom. I. pag. 300.
(*d*) FORTUNATUS LICETUS de Lucernis.
(*e*) In Atticis.

LIN (*a*). Il y avoit encore une Lampe pareille au Baptistaire de Rome, au raport du Pape DAMASE, dans les Actes de St. SYLVESTRE.

A-t-on jamais fait d'ailleurs un grand usage du lin incombustible? C'est une question sur laquelle on est encore fort partagé. On le file difficilement: il ne se conserve pas aisément, si on le manie beaucoup, à moins qu'on ne l'engraisse de tems en tems; tout cela me persuade qu'il est fort douteux, que jamais les Prêtres Indiens s'en soyent vêtus, & que l'on s'en soit servi constamment au brulement des corps des Rois, moins encore dans celui des particuliers, même les plus illustres. C'est ce que Mr. MAHUDEL prouve aussi par plusieurs réflexions & par divers faits (*b*).

Cette quantité d'Urnes sépulchrales, trouvées en tant de lieux, contiennent beaucoup plus de cendres, qu'un cadavre ne doit en fournir, & souvent encore du charbon mêlé. Le Bois du Bucher étoit rangé avec soin à une certaine distance du cadavre, pour que sa cendre se mêla le moins qu'il seroit possible avec celle du cadavre consumé; il y avoit dans le bucher, une pierre taillée en forme de vase, ou un cendrier destiné à recevoir ces cendres à mesure qu'elles tomboient (*c*). Des gardes du bucher (*d*) armées de fourches étoient attentifs à repousser ce qui tomboit du coté du cendrier; enfin des Prêtres venoient avec soin faire choix des restes (*e*), pour les mettre dans un vase qui portoit le nom de cendrier, ou d'ossuaire (*f*), selon les matières qu'on y ramassoit; à quoi bon toutes ces précautions, si on s'étoit servi ordinairement de sacs faits d'amiante? SERVIUS dans ses notes sur l'Ænéide (*g*), parle de quelques unes de ces précautions; MEURSIUS les décrit dans son ouvrage sur les funerailles (*h*). HOMÉRE y fait allusion en décrivant la situation du corps de PATROCLE sur son Bucher. SUETONE nous apprend, que c'est ainsi, que se fit le choix des restes D'AUGUSTE (*i*) & selon EUTROPE ceux de TRAJAN (*k*).

Enfin si l'usage de ces chemises pour les brulemens des corps avoit été si connu & si commun, pourquoi STRABON (*l*) & DIOSCORIDE (*m*) n'en auroient ils pas fait mention, en parlant l'un

(*a*) In Polyhist. cap. XII.
(*b*) Mémoires de Literat. tom. VI. pag. 421. *& suiv.*
(*c*) *Ustrinum* ou *Ustrina.*
(*d*) *Ustores* & *Bustuarii.*
(*e*) *Reliquias legere.*
(*f*) *Cinerarium*; *ossuarium.*
(*g*) Liber VI. vs. 216.
(*h*) De *Funeribus.*
(*i*) In vit. AUG. cap. V.
(*k*) EUTROP. Hist. Lib. VIII. cap. V.
(*l*) Geographia, Liber X.
(*m*) Historiæ Nat. Liber V. cap. XIII & MATTHIOLUS in h. l.

l'un & l'autre du lin incombustible? Théophraste, dans son Traité de Pierres, garde le silence sur l'amiante, comme s'il ne l'avoit pas même connu. Le témoignage de Pline suffit il pour nous persuader, que cet usage, même pour les Rois, ait été ordinaire? Cette autorité me paroit avoir d'autant moins de poids, qu'il mêle la fable à la vérité, à la suite même de ce passage que nous avons cité. *Anaxilaus auctor est*, dit-il, *linteo eo circumdatam arborem*, *surdis ictibus*, *& qui non exaudiantur cædi Ergo huic lino principatus in toto orbe.*

On a fait des efforts pour expliquer l'incombustibilité de l'amiante. Les atomes, dit-on, les particules composantes primitives sont d'une figure régulière, les parties ignées en les heurtant, ne peuvent pas les déranger. D'autres supposent ces molécules intégrantes, si poreuses que les particules ignées glissent au travers sans les détruire. C'est des *Faits* que j'aime à rassembler & non pas des hypothèses. Ceux qui se plaisent à examiner des conjectures, n'ont qu'à consulter les Auteurs que nous citons (*a*).

Je ne dirai rien des propriétés médécinales de l'amiante, que je ne connois pas, & que je regarde comme fort douteuses, aussi bien que la plûparr de celles, qu'on attribue à tant d'autres fossiles. On peut consulter sur ce sujet cet article dans l'Encyclopédie.

Monsr. Pott dans sa Lithogeognosie (*b*) prétend que la Pierre-Ponce tire son origine de l'Asbeste. Un acide vitriolique, qui naît des Pyrites, ou des marcassites dissous ou décomposés, venant à pénétrer l'amiante consume & résout peu-à-peu les parties terreuses, & ôte la flexibilité des parties d'Asbeste: De là se forme une pierre poreuse; les volcans font le même effet sur certaines pierres, & c'est ainsi que sont produites les Pierres Ponces, qui se trouvent aux environs de ces montagnes ignivomes.

En comparant l'Asbeste avec la Pierre Ponce, l'on apperçoit en effet leur Analogie. Ces substances se vitrifient également, en même tems, & se réduisent dans un verre noirâtre. Il n'y a que l'Amiante de Hongrie, dont la vitrification est d'un verd jaune, ce qui vient sans doute du mêlange de quelques vapeurs minérales (*c*). Il ne faut donc plus être surpris, si on trouve tant de

(*a*) Grew dans sa Cosmologie sacrée en Anglois, le Clerc Bib. Choisie, tom. I. pag. 265. Lancisi dans sa *Metallotheca Vaticana.* Biblio. Italiq. tom. I. pag. 138.

(*b*) Pag. 47. Voyez Récréations Physiques de Berlin, tom. I pag. 226. Des premiers principes découverts par les expériences Chimiques.

(*c*) Voyez sur l'Asbeste de Hongrie, Magazin de Hambourg au tom. V. pag. 278.

Consultez encore les Auteurs suivans. Francis. Ernest. Bruckmanni *theses physicæ ex Histor. naturali curiosa lapidis του ἀσβέστου ejusque præparatorum*, &c. 4°. Brunsvic 1727.

Sim. Frid. Frenzelii dissert. de *Amianto*, 4°. Vittemb. 1668.

de Pierres-Ponces dans des lieux éloignés des Volcans actuels, & dans des endroits, où il ne paroît pas, qu'il y en ait jamais eû. L'action d'un feu souterrain a suffi pour calciner ou vitrifier ainsi ces pierres, la partie amiantine a résiste au feu, les molécules terrestres ont été détruites: De-là viennent les pores de la pierre. Les Anciens s'étoient imaginés que ces Pierres-Ponces étoient formées de l'Ecume de la mer, parceque on en trouve qui flottent sur certaines mers. Mais il y a des feux sous la mer comme sous la terre (*a*) & ces feux doivent par-tout produire les même effets.

M. Grignon conjecture que l'Amiante n'est qu'une decomposition du fer, faite par les Volcans, ou une chaux de fer brulé par un feu violent, qui aura conservé l'organisation du métal en le détruisant. Cette conjecture est fondée sur un phenomène observé au fonds d'un fourneau de fonderie démoli. On y a trouvé dans un espèce de regule de fer une matière soyeuse & amiantine enfermée dans des capsules. M. Grignon regarde cette matière, qui avoit les proprietés de l'amiante, comme le squelette du fer depouillé du phlogistique (*b*).

AMITE, ou AMMITE; voyez Pierre ovaire. *Amites*, ou *Ammites*.

Ces pierres sont composées de grains ronds, distincts, réunis par un suc lapidifique Elles varient par leur substance, leur couleur, leur composition, & leur grosseur; souvent on met ces ammites dans le rang des pierres ovaires, ou des Oolithes sans fondement. Ce ne sont quelque fois que des grains de sable, des petits cailloux, du gravier, des concrétions arrondies, des petits stalagmites, qui ont été agglutinés par une matière qui s'est pêtrifiée. Voyez Boet de Boot *Lapid*. & *Gemm* c 239. Bruckmann & Rappoldt donnent à toutes ces pierres le nom d'Oolithes, selon l'idée qu'ils ont de leur origine.

Lachmund croit que ce n'est que du sable, *oryct. Hild* pag. 37. Il y a un milieu à tenir: Il est des pierres qui sont de vrais ovaires; mais il y a aussi des pierres composées accidentellement de grains ronds, ou arrondis & qui ressemblent aux véritables Oolithes, sans appartenir à cette classe.

Les *pisa Bethlemitica* de Rauwolf sont des stalagmites. Itinerar pag. 449.

On voit donc qu'il ne faut pas confondre les Ammites ou concrétions arrondies, avec les véritables Oolithes ou œufs pétrifiés, & les fromentaires ou les pierres composées de semences agglutinées & pétrifiées, sous une forme ronde Mais il n'est pas toûjours aisé de distinguer

Matt. Tilingii observat. *de lino asbesti*: *Miscel. Nat. curios.* Dec. II. An. II. observat. 61.

(*a*) Traité de Theophraste sur les pierres; Traduction de Hill, avec des Notes. pag. 67-79. Paris, 1754.

(*b*) Mémoire lû à l'Acad. le 26 Mars 1760. à Paris.

guer ces différentes sortes de pierres, qui se ressemblent souvent beaucoup.

Voyez AGRICOLA *de Nat. Fossilium* Lib. V. pag. 264.

ALDROVAND. *Musæ* : metall. Lib. IV. pag. 633.

Voyez les articles OOLITHE, OU OVAIRE, STALACTITE &c.

AMMONIA. Voy. *Corne d'Ammon*.

AMMOCHRYSOS. Corne d'Ammon couleur d'or, ou ferrugineuse: ou en général c'est l'or de chat ou mica d'or. Voyez MICA. L'usage de ces mots n'est point assez fixe.

AMMONIAC (SEL). *Sal ammoniacum*. Les Ouvriers & les Droguistes disent ordinairement, SEL ARMONIAC: SAVARY l'appelle ainsi, on doit dire Ammoniac, eu égard à l'origine du nom. On trouvoit, à ce que disent les Anciens, de ce sel sur la route du Temple de Jupiter Ammon: De là lui est venu son nom. Les Allemands disent *Salmiak*. On l'a aussi nommé *Sal solare, aquila coelestis, fuligo mercurialis alba*; *sal Philosophorum mercuriale*.

Le SEL AMMONIAC des Anciens, tel que DIOSCORIDE, SÉRAPION & AVICENNE l'ont décrit, ne paroît avoir été autre chose que du sel gemme.

Celui auquel nous donnons maintenant ce nom est supposé formé par l'urine des Chameaux en Arabie & dans la Libie: Il se forme aussi près des Volcans, comme proche de Naples & en Sicile: Ou enfin il naît près de quelques mines de Charbon de terre, comme dans la mine de Newcastle.

Ce sel est un sel volatile urineux; il est cristallisé en cristaux oblongs aigus, cannelés & paralleles; souvent d'une figure indeterminée. Il se volatilise & se dissipe dans le feu sous la forme d'une fumée. Il faut 3 & un quart de fois autant d'eau que son poids pour le dissoudre, sa saveur est amère, urineuse & désagreable.

Tout le SEL AMMONIAC que l'on vend est artificiel. Le Naturel véritable se trouve, dit-on, dans les Etables, ou dans les lieux fréquentés par les Chameaux, en croutes ou en efflorescence mêlé de sable. Celui-ci est très-rare, si même il y en a. Quelques Curieux prétendent en posséder dans leurs cabinets. HERMANN dit que les Arabes rient, quand on leur parle de Sel Ammoniac naturel (*a*).

Le SEL AMMONIAC, qui se sublime près des Volcans, ou dans les lieux, où il se fait des effervescences & où il y a une grande chaleur, est toûjours mêlé de parties de soufres, & de parties minérales, qui le teignent de diverses couleurs. Quelques Auteurs ont nié que ceux-ci soient des Sels Ammoniacaux & ont prétendu, que ce n'étoient que des Sels marins sublimés.

D'HERBELOT, dans sa Bibliothéque Orientale, dit, qu'il y a une grotte dans le Pays de Botom en Asie, où il se forme du Sel Ammoniac. Là s'éleve une vapeur, en forme de fumée pendant

(*a*) P. HERM. *Cynosura mater. med. cum notis* J. BOECLERI - Argent. 1726. 4°. T. I. Part. II. pag 62.

dant le jour, comme une flamè dans la nuit. Cette vapeur maligne étant condensée, forme le Sel Ammoniac. Je rapporte ce fait & je ne le garantis pas.

Le SEL AMMONIAC factice se fait principalement en Egypte avec la suye, le sel marin, & l'urine des Bestiaux & de l'Homme. On peut voir la manière dont il se fait dans le Journal de Trévoux de Novembre 1717 On trouve encore des recherches & des rélations sur ce sujet dans l'Histoire & les Mémoires de l'Academie Royale des Sciences de Paris de 1716. 1720. 1723. 1735. JUNCKER rapporte d'après LANGIUS la manière dont se fabrique le Sel Ammoniac qu'on apporte de Venise (*a*).

Le P. SICARD Jésuite rapporte les procédés qu'on suit en Egypte pour la préparation du Sel Ammoniac. Nouveaux Mém. des Mission. de la Comp. de Jesus dans le Levant Tom. II.

AMMONITES. Voyez CORNE D'AMMON.

AMMONITES; C'est aussi un nom donné aux PIERRES OVAIRES. Voy. PIERRE OVAIRE.

AMMONIUS LAPIS. Voy. CORNE D'AMMON.

AMMOSTE'E: *Ammosteus*, *Ammosteos*. C'est le nom que quelques Auteurs ont donné à l'OSTEOCOLLE: Voy. cet Article.

AMORPHES, PIERRES, CAILLOUX, OU FOSSILES-AMORPHES: *Lapides Amorphi*. Ce sont des pierres ou des substances, qui n'ont point de figure déterminée, ou constante, par opposition aux PIERRES-FIGURÉES, & aux PIERRES-PEINTES, qui ont une figure propre & déterminée.

Les pierres figurées prennent le nom des figures qu'elles représentent, URANOMORPHES, TECHNOMORPHES &c. ANTHROPOMORPHES, ZOOMORPHES &c.

Les pierres peintes sont dans la classe des GRAPTOLITHES, des DENDRITES &c.

Les pétrifications ont la figure des corps originaux ou primitifs, COCHLITES, CONCHITES, ICHTHYOLITHES, PHYTOLITHES, LITHOPHYTES &c.

Il est des fossiles encore qui prennent une figure constante dans la terre, en filets, en lames, en stries, en rhombes, en cubes, en prismes &c. tels sont les SPATHS, les QUARTZ, toutes les CRISTALLISATIONS &c. les GYPSES, les SÉLÉNITES, les MARCASSITES &c.

AMPELITE, ou TERRE BITUMINEUSE. *Ampelitis: Pharmaciti*: *Bitumen terrâ mineralisatum: Turfa montana:* En Allemand *Bergpecherde*.

L'Ampélite est une terre bitumineuse, ou pétrolique, qui brule d'autant moins, qu'elle a été plus séchée au soleil & qui répand une odeur très-forte.

La terre bitumineuse de Grenoble se coupe aisément comme la tourbe, & brule mieux, lorsqu'elle est nouvellement tirée. C'est la *gleba Gratianopolitana* de WORMIUS. On trouve de cette tourbe bitumineuse près de Zurich (BRUCKMANN *Magnalia Dei* pag. 57.)

Il y aussi une terre bitumineuse fissile, qui se lève par feuillets, comme le charbon de terre, ou l'ardoise. C'est l'*Ampelitis* d'AGRICOLA.

L'am-

(*a*) *Conspect. Chemiæ*. Tom. II. pag. 425.

L'Ampelites de DIOSCORIDE est aussi dur que le Jayet. On en trouve en Angleterre, qui reçoit un beau poliment & dont on fait divers ouvrages. Il me semble dès lors qu'on doit mettre cette espèce au rang des jayets.

Terræ Mus. Regii Dresdensis. D. CHRIST. GOTTLIEB. Lipsiæ 1749. pag. 72.

AMPHIBIOLITHES, ou PARTIES DES AMPHIBIES PÉTRIFIÉES: *Amphibiolithi.* En Allemand *versteinerte amphibien oder Knochen von amphibien.*

Divers Auteurs parlent d'amphibies changés en pierres ou minéralisés. Serpens, Crapaux, Grénouilles, Crocodiles, Tortues, Lézards, squelette de Crocodile, tels sont les animaux dont on fait mention. On peut consulter LINNÆUS, WALLERIUS, d'ARGENVILLE & BERTRAND usage des Montagnes &c. J. GESNER de Petrificatis Cap. XIX Lugd. Bat. 1759. p. 65.

AMPHICONE. *Amphiconus.* Plante Marine pétrifiée. Voyez MEANDRITE. C'est une sorte de lithophyte fossile.

AMYGDALITE, ou AMYGDALOÏDE: En Latin *Lapis Pluizensis.* En Allemand *Steinerne Mandlen. silex Mandole*: En Polonois *Kamien - Migdalowy*: On les appelle aussi en Allemand *mandelförmigerstein.*

Les AMYGDALOÏDES sont des pierres qui imitent, ou représentent des Amandes & que quelques Auteurs ont prises pour de vrayes amandes pétrifiées; mais il est facile de reconnoître que ce ne sont que des pierres ou des Cailloux arrondis, des concretions ou des jeux de la nature; pour l'ordinaire ce ne sont que de petits cailloux qui ont pris cette figure par la rotation après avoir été charriés, ou entrainés longtems par des eaux courantes.

Quelquefois ces Amygdalites de quelques Auteurs sont des musculites, ou des moules petrifiés, de la grosseur & de la figure des amandes.

Voyez MYLIUS. *Saxo*: *subter.* p. 35 HELWING *Litho*: *Ang.* 38. VALENTINI *Muse*: P. II. 9. GESNER. *fig. Lap.* 126. b. KIRCHER *Mund subter*: Lib. VIII. p. 82. ALDROVANDI *Muse*: *Metal.* Lib IV. c. 1. BESLERI *Muse*: 103. Tab. XXXVI. BAJER *Orycto*: 45. Tab. I. 23. VOLKMAN *Siles*: *subter.* Tab. XXIV. 6. LANG *Hist. Lap.* T. XIX. p. 56.

ANACHYTIS, ou *Ananchitis.* PIERRES MAGIQUES, ou TALISMANS, dont se servoient les Magiciens. Il n'est pas aisé de determiner quelle pierre les Anciens designoient par ces noms.

ANATITE: *Anatites.* Voy. CONQUE ANATIFERE.

ANDROCEPHALOÏDE. *Androcephaloïdes.* C'est une pierre qui a la figure d'une tête humaine. Voyez *Zoophyte*, *Zoomorphyte*, *Anthropolithe.*

ANDRODAMAS. Pierre luisante ou brillante. On a donné ce nom à diverses sortes de pierre.

Ce que SCHEUHZER appelle de ce nom peut être rangé dans la Classe des sélénites transparens ou des crystaux d'Islande. Voyez ISLANDE.

PLINE a aussi désigné par là des spaths transparens. Voyez ARGYRODAMAS.

ANDROPODITE. *Andropodites.* Pierre qui imite

te le pié d'un homme. ROB. PLOT The natural History of Oxford-shire p. 139. An. 1677.

ANGUILLES PÉTRIFIÉES. *Anguillæ petrificatæ, sive lapideæ*. On trouve souvent parmi les ICHTHYOLITHES des anguilles. Voyez *museum Calceolarii* pag. 421. SCHEUCHZER *piscium querel*: En Bohème on nomme ces pierres *duchanek*, en Pologne *Wegorz Kamienny*.

ANIMAUX MINÉRALISÉS: ou CADAVRES MINÉRALISÉS VITRIOLISÉS, ou PÉNÉTRÉS DE SELS, ou FERRUGINEUX, REMPLIS DE CUIVRE OU D'ARGENT. *Animalia mineralisata.*

On a trouvé des animaux ou des parties d'animaux, sous la terre, dans tous ces divers états. Voyez Mr. d'ARGENVILLE. Oryctolo: WALLERIUS mineralo: &c.

ANIMAUX PÉTRIFIÉS. Voyez ZOOLITES, ANTHROPOLITES ICTYOLITHES &c.

ANOCYSTES. OURSINS ANOCYSTES. Ce sont des Oursins dont l'anus est dessus. Voy. OURSINS. KLEIN *Disp. method. Echinoderm.*

ANOMIES. } Voyez TÉRÉBRATULES.
ANOMITES. }

Quelquefois on donne le nom d'Anomies en général aux coquillages fossiles ou pétrifiés dont les analogues marins ne sont pas encore connus.

ANTACHATES. Sorte d'AGATE pénétrée de bitume. Voyez AGATE.

ANTHEROS. C'est un nom que JONSTON donne à l'AMÉTHYSTE. Voyez cet article. JOHAN. JONSTONI Notitia regni mineralis seu subterraneorum catalogus. 12°. Lipf. 1661.

ANTHROPOLITHES, ou PÉTRIFICATIONS HUMAINES: ANTHROPOLITHE. *Xylostea humana*. En allemand *versteinerte menschen-Körper oder Knochen.*

On a trouvé quelquefois des cadavres pétrifiés, mais il ne faut pas douter que l'on n'ait souvent confondu les parties de quelques animaux avec celles de l'homme.

On trouva, à ce qu'on assure, en 1583 près d'Aix en Provence dans un rocher un cadavre entier pétrifié, la cervelle en étoit si dure qu'elle donnoit des étincelles quand on la frappoit avec de l'acier. Les os étoient friables (*a*).

Nous faisons peu de cas de ce que rapporte HAPPEL (*b*) que la ville de Bidoblo en Afrique fut entièrement pétrifiée avec tous ses habitans en 1634. Ce qu'assure VAN HELMONT (*c*) est aussi suspect, qu'une troupe de Tartares avec leurs bestiaux furent frappés d'un vent, qui les changea de même en pierre. JEAN À COSTA (*d*) raconte de même qu'une troupe de cavaliers Espagnols, qui étoient en marche dans les Indes Occidentales, furent aussi changés en pierre.

L'Homme antediluvien de SCHEUCHZER est assez reconnoissable, on peut consulter la figure qu'il a publiée.

On

(*a*) *Flora Saturnizans* pag. 532. &c.
(*b*) Relat. Part. II. pag. 554. KIRCHER *Mund. Subter.* Tom. II. pag. 50.
(*c*) *De Lithiasi.* §. 18.
(*d*) Lib. III. cap. IX.

On a trouvé dans les mines abandonnées & couvertes, ou dans des galeries comblées & debaraſſées, des cadavres enſevelis par accident qui étoient vitriolifés ou mineralifés.

Des ſquelettes entiers ſe ſont auſſi trouvés, & plus ſouvent des parties d'os humains, des dents, des cranes, des vertebres, &c. pétrifiés.

On a prétendu auſſi avoir rencontré des os pétrifiés de géans, mais il eſt fort à craindre que tant d'hiſtoires de géans ne viennent de ce qu'on a pris des os d'animaux pour des os humains.

Ces os ſe trouvent en divers états, comme calcinés, endurcis, vitriolifés, mineralifés & pétrifiés.

Voyez Mr. d'ARGENVILLE, oryctographie, pag. 329. *& ſuiv.*

ADAM LEYEL *narratio accurata de cadavere humano in fodina cuprimontana ante duos annos repetto. cum fig.* 1722. *Nova litteraria Sueciæ. an.* 1722 p. 250.

THOM. SCHERLEY *ſeu* SCHIRLÆUS *de cauſis probabil. lapidum in microcoſmo & macrocoſmo* 8°. Hamb. 1675.

JOH. THEOD. SCHENCKII *lithogeneſis de microcoſmi membris petrificatis*, *Jenæ* 1672.

Conſultez encore Mr. J. GESNER *de petrificatis*. Cap. XXII. pag. 73. Lugd. Bat. 1759. 8°. Nous renvoyons aux Auteurs qu'il cite ceux qui ſeront curieux des détails ſur ce ſujet.

ANTHRACION. C'eſt un nom que LUID donne à une ſorte de charbon foſſile. *Litoph. Britann.* n°. 1564.

ANTHRACITIS. Pierre couleur de charbon.

ANTHRAX. LITHANTHRAX; CHARBON DE PIERRE. Voyez cet article.

ANTIMOINE, en Latin, *Antimonium: Stibium. Stibi* AGRICOLÆ, en allemand *Spieſglas.* Il n'eſt point de mineral qui ait porté plus de différens noms. On peut le voir au bas de la page (*a*).

LINNÆUS range L'ANTIMOINE dans la Claſſe des ſubſtances mercurielles, qui ſe diſtinguent par la fuſibilité, la convexité du regule fondu, l'opacité & le brillant. Il appelle L'ANTIMOINE *Metallum album*, c'eſt un mineral ſtrié, fragile, volatil au feu & qui entre en fuſion après avoir rougi: ſa couleur eſt blanchâtre, d'autant plus blanc qu'il y a moins de ſouphre.

L'ANTIMOINE eſt caſſant, parce qu'il abonde en ſouphre. C'eſt toujours le ſouphre qui rend les métaux aigres & qui diminue leur malléabilité. Il y a

(*a*) *Alabaſtrum* ENCELII; *Balneum Regis*: *Calcedonium*, *Gynæcion*: *Larbaſon*: *Lupus*; *Marcaſita* vel *Magneſia Saturni*; *omnia in omnibus*: *ommatographon*: *Platnophtalmon*: *Plumbum nigrum*: *Plumbum ſacrum*, *Plumbum Philoſophorum*: *Radix metallorum*: *Stimmi*: *Tetragonon*: C'eſt le LION ROUGE de PARACELSE, & le LION ORIENTAL de BASILE VALENTIN. On croit que du mot Arabe *Aitmad* ou *Atimad*, par alteration *Atimodium*, on a formé celui d'*Antimonium*. C'eſt pour ne pas toujours dégoûter les Lecteurs par cette multitude de noms différens que j'ai réjetté ceux-ci au bas de la page.

a ſouvent de l'Antimoine dans le fer, alors il eſt intraitable.

L'ANTIMOINE eſt de tous les demi-métaux celui qui approche le plus du cobolt. La péſanteur ſpécifique de l'ANTIMOINE d'Allemagne eſt 4,000: celle de l'Antimoine de Hongrie 4,700; celle du régule d'Antimoine eſt comme 7,500, ſoit qu'il ait été précipité ou fait par le fer ou par l'étain.

Ce minéral ſe volatiliſe entiérement au feu, & il rend tous les métaux où il ſe trouve volatils. Il ſe vitrifie ſi on l'a premièrement calciné. Le verre eſt d'un bleu rougeâtre. Quand il eſt fondu avec les autres métaux, il n'y a que ſa partie ſulfureuſe qui s'y mêle exactement, ſa partie réguline ne s'unit qu'avec l'or ſeul. C'eſt par cette raiſon que l'antimoine ſert à purifier l'or, & à le degager des autres métaux qui lui ſont alliés. C'eſt ainſi que les divers dégrés d'affinités, qu'ont entr'elles les matières foſſiles & minérales ſert à leur ſéparation, ſans cela elles reſteroient confondues. On ne ſauroit aſſez admirer la ſageſſe du Créateur dans ces combinaiſons, ſi admirablement proportionnées & ſi utiles.

L'ANTIMOINE ſe diſſout dans l'eſprit de ſel & dans l'eau regale, mais l'eau forte ne fait que le reduire dans une poudre blanche.

L'Antipathie de l'Antimoine & de l'Aimant eſt telle que mêlé avec du fer il l'empêche d'en reſſentir les impreſſions.

On peut parvenir ſelon WALLERIUS (*a*) à l'amalgamer avec le vif-argent par un tour de main tout particulier. Il cite HENCKEL ſur ce ſujet: Meſſr. MALOUIN, MACQUER & d'autres Chimiſtes nient que cette union ſoit poſſible ſans intermède. Le premier a réuſſi par le moyen du ſouphre (*b*).

A la vuë extérieure, ce minéral a quelque rapport avec la magnéſie, que les Allemands appellent *braunſtein*. Celle-ci eſt moins brillante. L'Antimoine de Hongrie eſt marqué de tâches rouges. Ces tâches ſont l'effet d'une ochre ferrugineuſe. PLINE les diſtingue en *mâle* à ſtries ou filets plus longs, & en *femelle* à ſtries plus courtes. Celui de Moſcovie eſt de cette dernière eſpèce.

L'ANTIMOINE qui ſe vend eſt fondu. On briſe la mine en morceaux: on les met dans un pot de terre percé dans ſon fond de pluſieurs trous. Un autre vaſe eſt adapté dans celui-là par-deſſous à ſon fond: il eſt enfoncé en terre: le deſſus eſt fermé d'un Couvercle exactement luté: ſans cette précaution l'antimoine s'envoleroit. Le feu eſt allumé tout autour & enveloppe le pot; le minéral fondu tombe dans le vaſe inférieur, & le régule qui ſe forme eſt compoſé intérieurement de filets. C'eſt ce que les Droguiſtes appellent l'Antimoine crud.

L'ANTIMOINE, dans la fuſion devore & diſſout les pierres & les métaux, excepté l'or; il fond les grenats, & le régule qui en nait eſt teint comme les gre-

(*a*) Mineral. tom. I. pag. 429. Ed. de Paris.
(*b*) Mémoire de Mr. MALOUIN. Mem. de l'Acad. des Scien. ann. 1740.

grenats. Il n'eſt point de minéral dont on ſépare plus aiſément le ſouphre que de l'Antimoine, excepté l'or & le mercure, qui l'abandonnent plus aiſément encore. On peut voir dans les Tables Chimiques de JUNCKER toutes les opérations qu'on a tentées ſur l'antimoine, & ce qui en eſt reſulté (a).

Lorſqu'on fait volatiliſer par un grand feu l'antimoine & qu'on recueille la vapeur ſur un corps froid, il ſe forme des FLEURS D'ANTIMOINE; c'eſt comme une ſorte de farine.

Un feu trop foible pour fondre le régule d'Antimoine le calcine; c'eſt-là la CHAUX D'ANTIMOINE, ſous la forme d'une poudre griſe ſans brillant.

Cette poudre n'eſt plus volatile, elle ſe fond à un feu violent & s'y vitrifie: c'eſt-là le VERRE d'ANTIMOINE d'un jaune d'hyacinte.

On revivifie cette chaux & ce verre en leur rendant le Phlogiſtique qu'ils ont perdu.

Le régule d'ANTIMOINE facilite la fuſion des métaux, s'unit à eux, les rend caſſans & les volatiliſe tous excepté l'or. Il a une plus grande affinité avec le fer, enſuite avec le cuivre, puis avec l'étain, après cela avec le plomb, enfin avec l'argent.

L'Acide Vitriolique, avec le ſecours de la chaleur & même de la diſtillation, peut diſſoudre le régule d'antimoine. L'Acide nitreux le calcine. L'Acide du ſel marin le diſſout, en employant la diſtillation. Ce composé eſt fort corroſif, & ſe nomme BEURE D'ANTIMOINE. C'eſt en diſtillant ce beure avec l'acide nitreux qu'on fait L'ESPRIT DE NITRE BÉZOARDIQUE. Ce qui reſte après la diſſolution étant préparé ſe nomme BÉZOARD MINÉRAL. On fait avec du beure d'antimoine par le moyen de l'eau un précipité corroſif, qu'on appelle MERCURE DE VIE.

La Chaux du régule, preparée par le nitre, comme l'apprennent les Chimiſtes, eſt ce que l'on nomme, ANTIMOINE DIAPHORÉTIQUE, ou DIAPHORÉTIQUE MINÉRAL.

Sur ces préparations de l'antimoine & pluſieurs autres on peut conſulter les chimies & les pharmacopées, en particulier STAHL, HOFFMAN, & ſur-tout les leçons publiques ſur l'Antimoine de NEUMANN, imprimées en 1730 à Berlin en Allemand. LEMERY a auſſi donné un traité de l'antimoine à Paris en 1707. in 12°. Voyez ſur ce Traité les *Acta Eruditorum Lipſienſium* de l'année 1708 pag. 122. Conſultez enfin l'Encyclopédie au mot ANTIMOINE.

L'ANTIMOINE foſſile tel qu'il ſe tire de la mine, eſt en pierres de différentes groſſeurs, qui approchent aſſez du plomb minéral à la reſerve, que les glébes d'antimoine ſont plus légères & plus dures, que celle du plomb.

La plus grande partie de l'antimoine venoit autrefois d'Allemagne ou de Hongrie; on en trouve dans la Campagne de Rome; on en a decouvert en France, ſur-tout en Poitou, en Auver-

(a) JUNCKER *Conſpect. Chem.* tom. I. pag. 1017. &c.

vergne, & en Brétagne. Celui d'Auvergne est plus rempli de souphre.

On employe l'ANTIMOINE dans la Médecine pour les hommes & les animaux. Les préparations antimoniales sont émetiques, ou diaphorétiques. Le Moine BASILE VALENTIN au XII siécle a fait connoître les vertus de ce minéral, son ouvrage est connu sous le titre de *Currus triumphalis*. Le mauvais effet que produisit l'usage de l'antimoine le décria bien-tôt, à ce que l'on prétend. PARACELSE, trois cent ans après, le retablit, & l'antimoine commençoit à être employé lorsqu'ils fut foudroyé par un Arrêt du Parlement de Paris en 1566. Deux arrêts suivans, en 1637 & en 1650, le remirent en honneur; avant le XII. siécle on n'employoit l'antimoine que dans les fards (*a*). Les remedes antimoniaux sont dangereux lorsqu'ils ne sont pas bien préparés. GEOFFROY a indiqué les précautions à suivre dans l'usage (*b*) & KUNKEL le recommande comme un très-bon remede (*c*).

Le REGULE D'ANTIMOINE est employé par plusieurs Artisans, par exemple, par les Potiers d'étain, les Fondeurs de Lettres de l'Imprimerie, les Orfevres, les Monnoyeurs, les Essayeurs, & pour faire des miroirs ardens, &c.

On rencontre de l'ANTIMOINE dans les mines d'or, d'argent, de plomb, de fer, aussi bien que joint aux mines arsénicales, & à celles de cinabre.

Les mines Arsenicales de Zinc & de fer refractaires ressemblent assez à la mine d'antimoine, mais la fusibilité de celle-ci, qui peut ordinairement entrer en fusion à la flamme d'une bougie, la fait aisément reconnoître.

Tout l'ANTIMOINE contient beaucoup de souphre, que l'eau régale en separe & qui tombe au fond de la dissolution, par le moyen du tartre & du nitre, ou du FLUX-NOIR; on obtient par-là le RÉGULE D'ANTIMOINE SIMPLE. Si la précipitation s'est faite par le moyen de la limaille de fer, on l'appelle, REGULE D'ANTIMOINE MARTIAL; si c'est par l'étain, c'est l'ANTIMOINE JOVIAL; avec le cuivre, c'est le RÉGULE DE VENUS. Il y a dans ce régule une terre metallique vitrifiable, & un Phlogistique, qui lui donne la forme metallique.

On se sert de l'ANTIMOINE crud pour purifier l'or. Le souphre ordinaire mêlé avec le sel marin décrépité, produit le même effet, ce qui prouve, que c'est par le moyen du souphre de l'antimoine, que se fait cette purification.

Voici les diverses mines d'ANTIMOINE, que WALLERIUS distingue avec son exactitude ordinaire.

1°. La

(*a*) DOM CALMET. Diction. de la Bible. Tom. I. & II. Rois IX. 30. PLIN. H. N. Lib. XXXVII. Cap VI.

(*b*) Hist. de l'Acad. des Scien. de Paris de 1720 & de 1734 & Mater. Medic. tom. I.

(*c*) *Laboratorium Chymicum*, pag. 432.

1°. La mine d'ANTIMOINE vierge blanchâtre à fascettes irrégulières, en Latin, *Antimonii Regulus nativus*; en Allemand *Gediegen Spiesglas*.

2°. La mine d'ANTIMOINE bleuâtre, brillante, friable, à stries paralleles, à stries irrégulières, à stries étoilées, ou à stries écailleuses; en Latin, *Antimonium sulphure mineralisatum, striis parallelis, striis inordinatis, striis stellatis, striis in squamulas concretis*; en Allemand, *Strahlich spiesglasertz*.

3°. La mine d'ANTIMOINE en plume, très-fusible: *Antimonium magnâ sulphuris copiâ mineralisatum lanæ instar, fibris capillaribus separatis: Spiesglas, Feder, Ertz: Antimonialisch Feder Ertz*.

4°. La mine d'ANTIMOINE solide, semblable à du fer poli, *Antimonium sulphure mineralisatum minera difformi, solida, livido-fusca*; *stahldichtes spiesglasertz*.

5°. La mine d'ANTIMOINE cristallisée, grise, tirant sur le bleu. *Antimonium sulphure mineralisatum, crystallisatum-Kristallformiges spiesglasertz*.

6°. La mine d'ANTIMOINE colorée, ou rouge ou jaune; *Antimonium sulphure mineralisatum coloratum. Roth oder gelb spiesglasertz*.

On a écrit une multitude de volumes sur l'antimoine. Voyez Jacob Leupolds *prodromus Bibliothecæ metallicæ*. Wolffenbuttel 1732. On y trouvera le catalogue de 18 Auteurs qui ont écrit sur ce minéral, & cette liste n'est rien moins que complette.

ANTIPATHE. *Antipathes*. C'est un animal-plante de la mer, qu'on trouve aussi dans la classe des petrifications. J'en ai vu un dans une pierre fissile du Comté de Neufchâtel. Une tige de la grosseur du doigt s'élevoit & trois branches courtes en sortoient. ELLIS parle d'une coralline de cette espèce Tab. 26. fi. N. ou qui a du rapport à celle que j'ai vue. LINNÆUS la range parmi les ZOOPHYTES, qu'il appelle GORGONIES. Syst. N. Ed. x. 1758. F. 1. pag. 800 & 801.

VALENTINI donne le nom d'ANTIPATHE au corail noir, Voyez CORALLOÏDE.

APHROSELINUM. C'est une sorte de sélénite. Voyez cet article.

APOMESOSTOMES. OURSINS-OPOMESOSTOMES. Ce sont les oursins de mer dont la bouche n'est pas au milieu de leur corps globuleux. Voyez KLEIN *nat. disposit. echinodermat*.

ARABIQUE (PIERRE) *Lapis arabicus: Arabus lapis*. THEOPHRASTE, DIOSCORIDE, PLINE, ISIDORE parlent de cette pierre qu'on bruloit & qui servoit à nettoyer les dents. Il n'est pas aisé de savoir ce que c'étoit. C'étoit une pierre blanche qui ressembloit à l'yvoire le plus pur. On la bruloit & elle devenoit spongieuse, & friable,

femblable à la pierre-ponce. HILL fur THÉOPHRASTE pag.71 Paris in 12°. 1754.

ARACHNEOLITHES, ou ASTROÏTES SOLIDES OVALES; *Arachneolithi Aftroïtæ folidi, figura ovali.* Voyez ASTROÏTES.

C'eft une coralloïde, compofée de colonnes paralelles, fongiforme, de figure ovale, marquée fur la fuperficie de tâches femblables à celles que les araignées ont fous le ventre: de là on leur a donné le nom particulier d'arachnéolithes. Elles reffemblent à une araignée dont on auroit coupé la tête & les pattes.

L'*Araneæ icon* de LUID. Litho. B. pag.113. n'eft vraifemblablement qu'un aftroïte. KLEIN paroit en juger ainfi. NOMENCLAT: LITHOLO. pag. 18. Ed. 1740.

FRANCIS. ERNEST. BRUCKMANNI Epiftol. ad ALBERT. RITTERUM de Arachneolitho. 4°. Wolffenbut. 1722. figur.

ARACHNITE. ARACHNITES. Pierre qui imite une araignée.

ARACHNOÏDE. *Arachnoïdes.* Pierre qui imite la toile d'araignée. C'eft auffi vraifemblablement une plante marine poreufe.

ARAIGNE'E DE MER PETRIFIE'E: ou ÉTOILE DE MER PÉTRIFIÉE. C'eft un infecte marin à 5, à 7 & à plus encore de rayons, qui partent d'un corps, qui eft au centre. On trouve de ces araignées dans des pierres fiffiles, ou empreintes, ou en relief.

On a auffi donné ce nom à des articulations de l'étoile arbreufe. Voyez TROCHITES; ENTROCHITES, ASTERIES.

Il paroit quelquefois que les defcriptions des Auteurs conviennent à une forte de plante marine. Voyez ENCRINITE.

ARCHE DE NOE'. *Arca Noachi.* C'eft un coquillage bivalve mis par les uns dans la famille des cœurs, par d'autres dans celle des moules, par des troifièmes dans celle des peignes. Cette coquille eft ftriée, allongée par-deffous formant comme la quille d'un vaiffeau, avec deux élevations par deffus du côté de la charnière. Mr. D'ARGENVILLE la met au rang des cœurs. RONDELET l'appelle *Mufculus ftriatus rhomboïdes.* Mr. ADANSON dans fon Hiftoire naturelle du Sénégal (tom. I. pag. 250. Paris 1757. in 4°.) l'appelle *muffole* d'après BELON & RONDELET, qui la nomment *mouffolo.* Voyez Diction. des Animaux. 1759. 4°. tom. I Paris. au mot ARCHE DE NOÉ & MUSSOLE, tom. III.

J'ai une coquille de cette efpèce pétrifiée, avec fes ftries encore diftinctes, trouvée à Chatelot frontière du Comté de Neufchâtel dans la Franche-Comté.

ARDOISES. *Lapides fiffiles, fciffiles: Schiftus* LINNÆI *Ardefia*; en particulier *Ardefia menfalis*, & *ardefia tegularis.* En Allemand *Schiefer*, en Suédois *Skifverftein.*

Les parties intégrantes de l'ardoife font affez petites pour qu'on ne puiffe pas les difcerner facilement. Elles paroiffent fouvent filamenteufes. On la trouve toujours par couches dans les

les carrières. Elle se separe en tables, en feuilles plus ou moins minces. Elle n'est pas dure, on l'égratigne aisément avec une pointe de fer. Frappée avec l'acier elle ne donne point d'étincelles. L'ardoise se vitrifie; quand elle est dure elle entre assez aisément en fusion; mais le verre en est toujours trouble. Elle ne fait point effervescence avec les acides.

1. Il est des ARDOISES qui se polissent assez bien: on en fait des tables. En Allemand *tafel-schiefer*. SCHEUCHZER parle d'une ardoise dont les feuilles sont composées de deux couches, dont la supérieure est toujours plus dure & se polit mieux: l'inférieure plus molle ne reçoit pas le poli. Ces couches se trouvent dans la carrière, posées alternativement. (Oryctogra. Helvet. pag. 110). La couleur de l'ardoise est noire: sa pesanteur spécifique est à celle de l'eau dans la proportion de 2,730:: 1000, X.

L'ARDOISE des toits est plus grossière & plus dure, sa couleur est bleuâtre, sa pesanteur specifique, est à celle de l'eau dans la proportion de 3,300 à 1000. En allemand *dachschiefer*.

2. L'ARDOISE charboneuse est noire, sans feuilles, ne convenant avec les précédentes que par ses particules filamenteuses. On la trouve près des mines de charbon de terre. Elle est tendre. On peut s'en servir comme de crayon.

Calcinée à feu découvert elle devient blanche, dans un vaisseau couvert elle conserve sa noirceur. C'est d'après WALLERIUS, que nous rangeons cette espèce de marne ou de terre durcie noire dans le rang des ardoises. Il y a beaucoup de substances parmi les fossiles, qui peuvent ainsi appartenir à plusieurs classes. Il vaut mieux dans ce cas suivre un Auteur habile & connu que de s'en éloigner pour donner lieu à quelque équivoque, qui ne manque jamais de naître de la diversité des noms. Dans cette classe on l'appellera *fissilis carbonarius*, dans une autre *marga nigra solida*; dans une troisième *terra indurata bituminosa nigra*. On l'a nommée quelquefois en allemand *Kohlstein*, charbon de pierre, d'autres fois *schwarze Kreide*, craye ou crayon noir.

3. L'ardoise à aiguiser est tendre & se fend par couches assez épaisses. Sa pesanteur spécifique est dans la proportion de 2,300:: 1000. X. Il y en a de la noire, de la grise, de la jaunâtre. On en trouve qui est composée de deux couches l'une grise l'autre jaune. *Fissilis coticularis*; *salivalis* & *olearia*. En Allemand *dikker schiefer*.

4. Il y a encore des ardoises tendres & friables, noires, brunes, ou grises, qui ont pour la plupart une odeur fétide si on les brule. On peut se servir de quelques unes comme de crayons noirs. Il en est qui brulée devient rougeâtre & sert des crayon rouge. *Fissilis friabilis, pictorius*. En Allemand *weicher schiefer*, quelquefois on l'a appellée *Schwarze Kreide*.

Il paroît que les ardoises tirent leur origine de la terre calcaire & de la marne, & que ces matieres sont unies avec une sub-

substance grasse & un acide vitriolique. LANG prétend que c'est au déluge ou à quelque inondation particulière qu'il faut attribuer la formation des ardoises & des schistes, qu'on peut mettre au rang des ardoises. Ce sont des dépôts de matières qui ont été suspendues dans l'eau. (*Ephemerid. natur. Curios. append.* Vol. VI. meditat. de *Schisti indole & genesi* art. 18). Le globe ayant été couvert d'eau à la création, ces couches n'ont-elles pas pu se faire & s'arranger alors? La marne, en particulier la marne fissile, peut avoir la même origine. Les couches de ces matières, où l'on rencontre des corps marins, auront été formées après le déluge ou ensuite de quelque inondation particulière, ou par le changement du lit de la mer. Tels sont peut-être les ardoises ou schistes de Mansfeld, d'Eisleben, d'Oeninguen, de Glaris & de divers autres lieux. Telles sont les couches de marne du Comté de Neufchâtel à St. Blaise & ailleurs, & dans le Canton de Berne, à Muntzigen, à Wuisteboeuf & dans d'autres endroits. Les ardoises noires & les ardoises rouges de Meizingen dans le Canton de Berne semblent aussi être des dépôts. On trouve dans les premières des cornes d'ammon. Les dernières sont dures, compactes & reçoivent le poli. Quant à ce que LANG ajoute, que ces dépôts se sont faits selon les loix de la gravité, cela est démenti par l'expérience, ou par nombre de faits contraires, où ces loix sont visiblement violées. WOODWARD & SCHEUCHZER, ces Defenseurs d'un déluge universel, auquel ils attribuent toute la formation de notre terre actuelle, ont souvent soutenu, que cette précipitation des matières s'étoit faite selon leur gravité specifique. Ils ont contr'eux plus de faits, qu'ils n'en ont en leur faveur. C'est plûtôt le courant des eaux qui a donné lieu à ces dépôts, & à la précipitation des matières, qui ont formé les couches. Les divers dégrés de force, qu'ont eu ces eaux a produit cette diversité dans la position, la direction, & le poids de ces couches.

On peut s'instruire dans l'ENCYCLOPÉDIE de la méthode à suivre pour tirer l'ardoise des carrières. Voyez art. ARDOISE.

ARENE. *Arena.* C'est une sorte de sable. Le plus petit dans ses grains retient le nom de sable, le plus gros prend quelquefois le nom de gravier. Celui, dont les grains tiennent le milieu, est nommé par quelques Auteurs Arene.

L'ARENE est fossile, lorsqu'on la tire du sein de la terre; fluviatile, lorsqu'elle est dans les lits des rivières; marine, lorsqu'elle se trouve sur les côtes de la mer.

L'ARENE est-elle composée de cailloux, de grains primitifs ou des debris des rochers & des pierres divisées, menuisées par l'air, l'humidité, le gel, & le courrant des eaux? Je crois que c'est par tous ces moyens réunis. Il y a des grains primitifs. Il y a des grains formés par des accidens, successivement & à la longue. De-là les mêlanges. Les arenes sont composées de parties

calcinables & de parties vitrescibles.

Voyez Chr. Gotl. Ludwig *Terræ Muf. Drefdenfis* pag. 75. Lipfiæ 1749.

ARETES de poissons pétrifiés : *Xyloftea pifcium* : en allemand *verfteinerte vifchen gräten*. Voyez ichthyolithes.

ARGENT. *Argentum*. En Allemand *Silber*, en Suédois *Silfwer* : il eft appellé la Reine de Metaux, parcequ'il eft le plus parfait & le plus prétieux après l'or. Les Chymiftes l'ont auffi nommé, *luna*, la *lune*, réfervant à l'or le nom du Soleil.

L'Argent eft après l'or le plus fixe & le plus ductile des metaux : avec un grain d'argent on peut faire une feuille de trois aunes de long & de deux pouces de large, ou une taffe capable de contenir une once d'eau. Il eft plus dur & plus fonore que l'or, moins pefant & moins fixe que lui. On fait que fa couleur eft blanche.

C'eft par la fufion & l'amalgamation qu'on le tire, comme l'or, des glèbes, qui le contiennent. On le purifie auffi comme lui, par la coupelle. Dès que l'argent fur le feu eft d'un rouge vif il fe fond (*a*).

Si on mêle du cuivre avec l'argent il perd de fa ductilité, mais devient plus fonore & plus dur ; avec de l'airain, du cuivre blanc & de l'étain il devient friable. Le plomb en altère la couleur & le fon. Avec le regule d'antimoine il eft plus fufible. Fondu avec les fels il ne change pas. Le Borax feul le purifie.

Il peut refter pendant un mois & plus en fufion au fonds d'un fourneau de verrerie fans fe bruler, fans perdre bien fenfiblement de fon poids ; pour le calciner, il faut des artifices, que la Chimie enfeigne (*b*).

L'Efprit de fel, l'eau régale, l'Efprit de Vitriol ou de fouphre ne peuvent pas diffoudre l'argent : Il faut des artifices pour faire mordre ces fels. Mais il eft diffout très-promptement par l'Efprit de Nitre ou l'eau forte : fi l'argent eft pur, la folution eft limpide. Cette folution par differentes additions paffe fous plufieurs formes (*c*). Si la diffolution refte long-tems découverte l'argent fe volatilife en partie : fi dans cette diffolution on ajoute une certaine quantité d'eau pure & une certaine portion de mercure vif, il fe forme des ramifications, qu'on appelle l'Arbre de Diane. Si on met plus de mercure, il fe fait un amalgame.

L'Argent eft plus élaftique que le plomb, l'étain & l'or moins, que le cuivre & le fer.

Il eft plus dur, que l'or, l'étain & le plomb, plus mou, que le fer & le cuivre.

Il eft moins tenace, que l'or, & plus que les autres metaux. Un fil d'argent de $\frac{1}{10}$ de pouce peut foutenir 270 livres avant, que de rompre.

En-

(*a*) Voyez Schlütter trad. par Mr. Hellot, &c. Alfonse Barba, trad. par Gosfort, &c. Voyez encore Lehman, &c.

(*b*) Junckeri confpect. Chem. Tom. I. pag. 887.

(*c*) Juncker, ubi fupra pag. 888.

Enfin il eſt après le cuivre le plus ſonore des métaux.

La péſanteur ſpecifique de ce Métal pur, eſt de 11, 091. S'il eſt à 16 Carats elle eſt de 10, 340. Il perd dans l'eau $\frac{3}{20}$ de ſon poids, & un pied cube d'argent peſe 11, 523 onces(*a*).

LINNÆUS diſtingue 6 ſortes de mines d'argent (*b*); HENCKEL en établit autant; il y ajoute le Cobolt, qui tient de l'argent (*c*): WALLERIUS en compte juſqu'à dix eſpèces génerales. Nous les réduirons à huit.

I. L'ARGENT vierge ou NATIF forme la première eſpèce, il ſe trouve plus ou moins pur dans la terre, ou dans le ſable, ſur le quartz, le ſpath, le caillou, l'ardoiſe & le cobolt. Souvent il eſt attaché à d'autres mines d'argent: quelque-fois il eſt entouré d'une enveloppe de pierre, ou d'une ſtalactite en forme de croute.

Cet ARGENT ſe préſente ſous pluſieurs formes, en grains, en pointes ou dents, en lames, en cheveux, quelquefois il eſt dendroïde ou ramifié, ſouvent il eſt ſuperficiel.

C'eſt en général en latin, *Argentum Nativum*, & en allemand *Gediegen Silber*, ou *bauerertz*, mine de Païſan, parce qu'elle eſt aiſée à reconnoître.

II. La MINE D'ARGENT VITREUSE eſt ordinairement très riche: elle reſſemble au verre: mais elle eſt molle & peſante; on peut l'étendre ſous le marteau & la fondre à la flame d'une chandelle. Elle contient toujours du ſouphre & ſouvent plus des $\frac{3}{4}$ d'argent; cette mine d'argent vitreuſe eſt pour l'ordinaire d'une couleur plus claire que la mine de cuivre vitreuſe. Elle eſt auſſi molle & plus fuſible. *Argentum ſulphure mineraliſatum minera malleabili, vitrea, candelæ igne liquabili. Minera Argenti vitrea.* En allemand, *Glaſertz*; *Silberglas*; *glasartigſilberertz*.

Cette mine différe par la *couleur*; elle eſt ou blanche, ou couleur de plomb, ou brune, ou verte, ou jaune.

Elle différe encore par la *criſtalliſation*; elle eſt ou en criſtaux priſmatiques exahèdres, ou en criſtaux octahèdres.

Elle différe outre cela dans la *forme* régulière ou determinée; elle eſt en fils, en rameaux, en grains, en feuilles, en lozanges.

Elle différe enfin dans la *maſſe*; il y en a qui eſt ſuperficielle & compacte, d'autre qui eſt friable & ſemblable aux ſcories. Les Allemands appellent celle-ci *Schlakkenertz*, ou mine de ſcories.

III. La MINE D'ARGENT CORNÉE eſt encore fort riche, & c'eſt la troiſième eſpèce ſelon WALLERIUS. Quelquefois elle reſſemble à de la corne, ou à de la colophone, brune & demi tranſparente; d'autres fois elle eſt jau-

(*a*) WALLERIUS. Mineralo: Tom. I. pag. 553. Edit. franc. 1753. & pag. 390. Edit. de Berlin. 1750.
(*b*) Syſtema naturæ. pag. 187. Edit. 1756. Lugd. Batav.
(*c*) Introduction a la mineralo. Tom. I. pag. 80. & ſuiv. Paris 1756.

jaune, ou verdâtre ou rougeâtre, extérieurement sans figure déterminée, intérieurement feuilletée, friable & facile à fondre. Elle contient beaucoup de souphre, un peu d'arsenic & les deux tiers environ d'argent. *Argentum sulphure & arsenico mineralisatum, minera semipellucida, lamellosa, cornea, igne candelæ liquabili*; *Minera argenti cornea*; en allemand *Hornsilber, oder harze*.

IV. La MINE D'ARGENT ROUGE, appellée ROSICLERE, est très-belle & fort recherchée des Curieux. Elle est rouge, de diverses nuances, quelquefois tirant sur le bleu, le noir ou le brun; opaque ou transparente; tantôt cristallisée, tantôt irrégulière; elle décrépite & se feuillette à la flame d'une chandelle. On la trouve en morceaux, ou en rognons dans d'autres mineraux, & avec toutes sortes de pierres, quartz, spath, cristal, pierre de corne, &c. Elle contient beaucoup d'arsenic, un peu de souphre & de fer, & environ les $\frac{2}{3}$ d'argent. Plus elle est d'un rouge clair & transparent moins elle donne d'argent. Il y a près de Ratisbonne une mine rouge, qui renferme avec l'argent un peu d'or. *Argentum pauco sulphure & ferro mineralisatum, minera rubra, ante ignitionem liquabili. Minera florenorum rubra. Argentum rude rubrum*; en allemand *rothgüldenertz*.

V. La MINE D'ARGENT BLANCHE ou grise est compacte & brillante, de la couleur des écailles de poisson, elle est cassante, de figure irrégulière, quelque fois striée, ou comme vermouluë; elle ressemble assez à la galène à points brillans, mais elle est plus dure. Elle contient du souphre, de l'arsenic, un peu de cuivre & environ $\frac{1}{3}$ d'argent; elle est d'une nuance plus foncée que la mine d'arsenic blanche, & plus claire que les mines de cuivre blanches. Voici comment WALLERIUS la décrit, *Argentum sulphure, pauco arsenico & cupro mineralisatum, minerâ micante alba. Minera argenti alba. Minera florenorum alba*; *Argentum rude album*; en allemand *Weisgulden ertz*, & *graues Silberertz*.

VI. La MINE D'ARGENT NOIRE ressemble à de la suye, quelquefois à de la poix; elle est pesante & peu compacte. On la trouve ordinairement dans du spath, du quartz, ou de la pierre de corne noire. Souvent elle tient un quart d'argent; elle est ou solide ou vermouluë. *Argentum sulphure, arsenico, cupro, & ferro mineralisatum minera nigra vel fuliginosa: Minera argenti nigra: Argentum rude nigrum: Gleba nigra argenti particeps*. En allemand, *Schwartzertz*; *Schwartzgüldenertz*.

VII. La MINE D'ARGENT EN PLUME est blanche ou noire & striée, comme l'alun de plume ou l'antimoine. *Argentum sulphure, arsenico & antimonio mineralisatum minera plumosa, vel radiata. Minera argenti plumosa*; en allemand, *Federertz* (a).

VIII. La MINE D'ARGENT MOL-

(a) WOODWARD Attempt. Tom. II. Part. II. pag. 35.

MOLLE que les Mineurs Allemands appellent *Silbermalm* est quelquefois presque fluide : elle contient ou de l'argent vierge ou quelqu'autre argent minéralisé. Sa couleur varie selon la pierre, ou la mine qui y est jointe. Il en est, qui est de la couleur des excremens d'oye. C'est le *Gansekothiger Silbermalm* des Mineurs Allemands. Il y en a, qui est jaunâtre, c'est la *Silberhaltige gilbe*. On en voit, qui est d'une couleur obscure, c'est le *Schmereztz*. On en trouve, qui est fluide; c'est le *Silbergubr*. Quelquefois le fonds de la mine est marneux ou argilleux; c'est le *Silberhaltiger mergel oder letten* (*a*). *Argentum aut purum, aut mineralisatum, lapidi vel terræ immixtum, minera molliori vel fluida.*

On trouve aussi quelquefois de l'argent minéralisé sous la figure de quelques végétaux. Tels sont les épis, qu'on rencontre à Franckenberg, dans le Pays de Hesse. Cette mine donne jusqu'à 50 marcs d'argent au quintal.

Dans le même lieu, on a des mines argilleuses, qui répréséntent des Insectes ailés.

On trouve encore plus ou moins d'argent dans la mine rouge d'arsenic, dans les mines de cobolt, dans la blende rouge, qui est une mine de plomb, dans la mine de cuivre blanche, & dans la galene ou cuivre de plomb cubique.

Comme l'ARGENT est par accident dans ces sortes de Glèbes, nous ne les rangeons point dans la Classe des mines d'Argent proprement dittes.

Consultez l'ENCYCLOPÉDIE, Tom. I. article ARGENT.

ARGENT DE CHAT. *Argentum cati.* En allemand *Silberkatz, ou Katzen-silber. Argirites*, & *argyrolithos nonnullorum.*

C'est une sorte de talc blanc. Il sert fort souvent de matrice aux mines d'étain, aussi bien que la STÉATITE ou pierre de lard.

ARGENTUM MUSICUM. C'est un mêlange d'étain, de bismuth & de mercure. Voyez l'art de la Verrerie de KUNCKEL.

ARGENT-VIF. Voyez MERCURE.

ARGILLES. TERRES ARGILLEUSES: *Argilla*; *Terræ pingues*; AGRICOLÆ & SCHEUCHZERI. *Terræ non dissipabiles* AGRICOLÆ. LINNÆUS dit, que l'argille a des parties tenaces & grasses. *Constat particulis lubricis tenaciter cohærentibus*; en Allemand *Thonarten*, *Feste Erdarten*, *Thon*; en Anglois *Clays*.

Les TERRES ARGILLEUSES sont compactes, glutineuses, grasses; les parties n'en sont point friables, mais liées les unes aux autres. Après avoir été humectées, ou detrempées dans l'eau, on leur donne une forme, qu'elles conservent, lorsqu'elles sont seches, durcies à l'air ou cuites dans le feu. Elles s'étendent & se

(*a*) Voyez WALLERIUS Mineral. pag. 401. edit. Berlin. & Hidrolo. art. 34. HEBENSTREIT *musæ Richteria.* MATHESIUS *in Sarepta.* ALBINUS *in Chron.* Misn. BRAUN *in Amœnit subt.* pag. 51. SWEDENBORG de ferro. pag. 67. Acta erudit. Upsal. Actes de l'Acad. Royale de Suede, Vol. I. pag. 203. Mem. de M. D. TILAS.

se gonflent dans l'eau ; mais moins, que les terres seches & en poussiere. Les particules en paroissent unies, glissantes & cubiques.

Toute Argille petille au feu, avant que d'entrer en fusion. Elles sont presque toutes vitrifiables. Mais il en est qui demandent un feu très-violent pour être mises en fusion. Le verre qu'on en fait est plein de bulles & d'écume, à cause de l'eau & de l'air, qu'elles tiennent.

L'Argille ne fait aucune effervescence avec l'eau-forte, ni avec aucun acide, à moins qu'il ne s'y trouve des particules calcaires, alkalines, ou marneuses, ou ferrugineuses (*a*).

L'Argille diffère ou par la couleur ou par quelques propriétés particulières. C'est dans ces deux points de vuë, que nous allons l'envisager.

I. Quant à la couleur, il y en a un grand nombre d'espèces.

1°. L'Argille blanche. *Argilla alba*, en Allem. *Weisser Thon.* Argille grise. *Argilla cinerea*, *Grauer Thon.*

C'est l'Argille la plus pure. Elle conserve sa couleur dans le feu. A peine peut-elle être vitrifiée. Elle se durcit par la calcination au point de donner des étincelles. On en fait de belle fayance. C'est peut-être le *Paraetonium* de Pline. C'est l'argille la plus pure : plus elle l'est, plus la fayance, qu'on en fait, est belle.

2°. Argille bleuâtre. *Argilla plastica. Blauer Thon : Seeleim: Mauerleim.*

Elle est composée de parties plus ou moins grossières. C'est la plus commune. On en fait les briques ou la tuile. Elle est d'un bleu pâle étant humectée. Sechée, elle paroît grise. Calcinée, elle est rougeâtre. Elle se vitrifie aisément. Ordinairement elle est mêlée avec un sable fin. Plus elle est grossière, plus vite elle se précipite dans l'eau. C'est aussi un moyen de l'éprouver.

3°. Argilles jaunâtres, rougeâtres, noirâtres, verdâtres. *Argillæ flavescentes, rubescentes, nigrescentes, viridescentes. Gelblichter, Röthlicher, Bräunlicher, Grünlicher Thon.*

Ce sont des particules minérales & sur-tout martiales, qui donnent la couleur à ces Argilles. Dans le feu elles la perdent. Elles forment au feu un verre noir. En versant de l'eau-forte dessus, elles deviennent blanches (*b*).

II. Il est des Argilles, qui ont des propriétés particulières.

1° Ar-

(*a*) L'acide vitriolique aidé par l'action du feu dissout une portion de l'argille, ce qui fait un véritable alun. M. Hellot Mémoi. de l'Acad. R. des Sciences de Paris An. 1739. M. Margraff Mémoi. de l'Acad. R. de Berlin. An. 1754. pag. 32. 34. 63 & *suiv.*

(*b*) Pott Lithogéognosie, tom. 1. pag. 99 & *suiv.*

1°. ARGILLE DILATABLE. *Argilla aquâ intumescens seu fermentans*, en Allem. *Brauserde.*

Cette ARGILLE est rougeâtre. Elle a la faculté de retenir longtems l'eau : Elle absorbe celle qu'on y jette: Elle se gonfle & se dilate ; par ce moyen elle perd ce volume ; elle s'affaisse en se deséchant: elle se durcit aisément à la surface. C'est ce qui rend certains chemins si mauvais: Voilà l'origine des fondrières. WALLERIUS observe (Mineralo. p. 34. T. 1.). que dans la Dalécarlie & le Nortland il y a beaucoup d'Argille de cette espèce. Les Bâtimens élevés sur cette terre ne sont jamais solides. Ils se haussent en automne d'un pied & plus ; dans l'été ils redescendent à leur prémière place ; lorsqu'on marche sur un terrein de cette espèce, il faut prendre garde, que la croûte desséchée ne vienne à s'enfoncer. On peut être englouti. C'est une terre stérile.

2°. ARGILLE À FOULONS. *Argilla pinguis & crustacea in bracteas dehiscens, & in aëre deliquescens, Argilla fullonum. Schieferthon : Walkerthon.*

La véritable terre à foulons, *terra saponaria*, est de l'espèce des marnes. Cette argille peut en tenir la place avec moins de succès. La véritable terre à foulons se distingue par l'effervescence sensible, qu'elle fait avec les acides. Lorsque l'Argille, dont il s'agit, a été séchée, elle se leve par feuillets. A l'air elle se décompose en perdant sa liaison. On ne peut presque pas la travailler. Battue dans l'eau, elle donne de l'écume. & forme, des bulles comme le savon.

3°. ARGILLE REFRACTAIRE. *Argilla apyra. Im feuer beständiger thon.*

Cette espèce d'ARGILLE resiste au feu, ne s'y fond pas, & n'est point vitrescible. Il y en a de diverses couleurs ; de la brune, de la noirâtre, d'un bleu pâle.

4°. ARGILLE BOLAIRE, OU BOL. *Argilla pinguis, & sigillata. Bolus.* En allem. *Bolus, Fett-thon.*

Les terres Bolaires, ou Sigillées, sont douces au toucher, paroissent huileuses, doivent se fondre à la bouche. Le feu les durcit d'abord comme une pierre, en poussant encore le feu, on les vitrifie. L'eau les dissout. La plûpart sont colorées, & prennent le nom du Pays dont elles viennent. On les employe dans la médecine. Les Bols sont emplastiques, dessicatifs & astringens. On leur substitue quelque fois le sang de Dragon, *Sanguis Draconis*, qui est la larme gommeuse d'un Arbre, lequel croît en Afrique, sur-tout dans l'Isle Porto-santo, l'une des Canaries. L'arbre s'appelle *Draco*, parce que son fruit, qui est semblable à une Cerise, étant pelée, paroît répréfenter une figure de Dragon. De là est venuë l'erreur de PLINE, qui a crû que c'étoit le sang de ces animaux imaginaires, qu'on a nommé Dragons.

GEOF-

Geoffroy distingue trois sortes de terres-argilles, en usage dans la médecine : la Terre de Lemnos: *Terra lemnia* Dioscoridis. Elle est d'un rouge pâle: il croit, que de vaines cérémonies ont donné lieu à la réputation, que cette Terre avoit autrefois. Elle est absorbante: on l'employe dans les dyssenteries; elle entre dans la Thériaque & la confection de Hyacinthe.

On se sert aussi de la Terre de Malthe. *Terra Melitensis*: elle est blanche: on l'employe comme un Alexipharmaque dans la petite vérole & les fiévres putrides.

Enfin on trouve dans les Pharmacies plusieurs terres sigillées de divers lieux, lesquelles entrent dans diverses compositions. (Stephani Francisc. Geoffroy *materiæ medicæ* part. I. Cap. I. pag. 66. & suiv. Paris 1741. 8°).

Geoffroy, Hill & divers autres Auteurs distinguent les Bols des Argilles. Mais par les vertus & la description il paroît que c'est multiplier les Chefs ou les Genres sans néceffité. On vend dans les Pharmacies le Bol d'Armenie, celui de France, & celui d'Allemagne. On attribuë à tous, à peu près, les mêmes propriétés. Voyez bol.

Hill entre dans un très-grand détail sur les Argilles. Cet article occupe 17. ou 18. pages de son grand ouvrage sur l'histoire des fossiles. Il donne le nom de *Stéatite*, ou de *Cimolia purpurascens* à l'espèce de terre d'un blanc tirant sur le pourpre, qu'on employe en Angleterre, pour faire une sorte de porcellaine. Mais il semble, que ce soit une espèce de marne.

Le *Morochites* de Pline, ou le *Morochthus* de Matthiole, est d'un blanc verdâtre, le *galactites*, est de couleur grise, l'un & l'autre paroissent être des Argilles légéres endurcies. Le *melitites* étoit jaune. *Le Lapis thyites* de Dioscoride est aussi une argille endurcie verdâtre.

Les tuiles & la brique se font avec un mêlange de sable & d'argille, qu'on forme en la fabriquant, & qu'on cuit au four. On peut voir dans les Actes de l'Académie-Royale des Sciences de Suede (An. 1739. vol. 11. pag. 118) quelle espèce d'Argille est la meilleure, on y trouvera aussi pag. 158, un traité sur la Tuile par C. Polhem.

On peut aussi voir dans le Dictionnaire encyclopédique à l'article fayance la méthode à suivre pour reconnoître & employer l'argille propre à faire de la fayance.

M. de Buffon pretend, que les argilles sont formées par la décomposition ou la destruction des sables. On peut voir sa théorie sur ce sujet dans le prémier tome de son Histoire naturelle, pag. 259 *& suiv.*

Lister compte vingt & deux espèces d'argilles ou de glaises en Angleterre. Mais ces terres ne différent pas essentiellement entr'elles. Elles varient par la couleur & les nuances, la tenacité & le poids. Plus ou moins de sable, de gravier, de terreau, d'ochre, de craye, de marne &c. peut donner lieu à ces differences.

Plus cette terre argilleuse est compacte, moins elle est propre par elle-même à favoriser la végétation des plantes. Pour lui ôter cette sterilité il faut l'atte-

nuer par des labours & par des mêlanges d'autres terres sablonneuses, ou qui n'ayent pas de ténacité (*a*).

Cette terre se trouve ordinairement par lits & par couches. Elle sert à retenir les eaux sous terre, elle donne lieu à la formation des sources, & à leur écoulement ou à leur direction. Sans ces terres le globe seroit aride ou inondé d'eau.

L'ARGILLE exposée à l'air & souvent imbibée d'eau de fontaine, a acquis au bout de quelques années la dureté d'une pierre. Cette expérience peut nous donner l'idée de la formation de beaucoup de pierres, qui naissent successivement dans le sein de la terre

ARGIRITE. *Argirites* ou *Argyrites*, ou *Argyrodamas*. Pierre qui imite la couleur de l'argent. C'est peut-être le mica ou le talc blanc. Voyez MICA.

ARGIROLITHE. *Argirolithes*. C'est aussi une pierre, selon les Anciens Lithographes, qui a la couleur de l'argent. Tous ces noms n'ont point un usage fixe.

ARGIROMELANOS. Pierre qui a l'éclat ou le brillant de l'argent.

ARGYRODAMAS. Il est fort apparent, que c'est la même chose, que l'ANDRODAMAS des Anciens.

PLINE semble décrire sous ces deux noms des substances de même espèce. Mais il leur attribue des propriétés qu'elles n'ont point. Hist. Nat. Lib. XXXVII. Cap. X. Rumphii rar. Amboin. Lib III. Cap. 20.

C'est le Sélénite Rhomboïdal de divers Naturalistes (*b*), & le *Rhombites* d'AGRICOLA (*c*).

D'autres ont donné ce nom au Cristal d'Islande (*d*), & au verre de Moscovie (*e*).

C'est mal à propos que quelques Mineralogistes ont donné le nom de Talc à ces substances selenites gypseuses ou calcaires, puisque les talcs sont refractaires (*f*).

On en a qui est très-transparent, d'un blanc argenté, ce qui lui a fait donner le nom d'argyrodamas.

D'autre est encore fort transparent, mais marqué de veines noires paralelles ou entrecoupées.

Il y en a, qui est nébuleux, plus ou moins obscur ou laiteux

On en voit qui est comme rempli de bulles semblables à des bulles d'air.

On en a qui est opaque, moins blanc comme l'argent.

Le rouge ni le verd ne devroient

(*a*) Voyez compleat body of husbandry, tom. 1.
(*b*) STENO Prodrom. *Dissert. de Solido.* pag. 79. -- PLOT. Hist. Nat. Stafford. Cap. V. art. 2. pag. 76. LUID Litho. Britan. n°. 73. pag. 5.
(*c*) De Nat. Fossil. Lib. VI. pag. 286.
(*d*) ERAS. BARTHOLIN. CHRIST. HUGEN: -- BOCCON Mus. di Piant. pag. 159.
(*e*) GREW Musc. Soc. Reg. Part. III. Cap. 5. pag. 310.
(*f*) Id. pag. 308. 309.

yroient point être appellé argyrodamas, non plus que le jaune & le noir.

Quant à la figure, on en trouve, qui est composé de cubes, de rhombes, de trapezes (*a*).

JEAN JA. SCHEUCHZER a feint un dialogue entre PLINE & son Commentateur SAUMAISE sur ce sujet. On peut le voir dans la Bibliothéque Choisie de LE CLERC (*b*).

On se convainc par la lecture de ce que SCHEUCHZER a écrit sur ce sujet, que les Anciens étoient, fort peu exacts dans la dénomination & dans la description des fossiles. Est-il surprenant, si les Commentateurs & les Interprêtes de ces Auteurs sont peu d'accord entr'eux sur ce, qu'il faut entendre sous les noms imposés par les Grecs ou les Latins à divers fossiles?

ARME'NIE (PIERRE D'). *Lapis Armenus*. C'est une Pierre cuivreuse. Voyez LAZUL & JASPE. En allemand *Armenischer stein*. HILL sur THÉOPHRASTE pag. 145. 146. 185.

ARMATURE. *Armatura*. C'est une croûte minérale qui couvre certaines pétrifications marcasiteuses, telles que les cornes d'ammon & d'autres espèces. Cette croûte est de couleur d'or, ou de cuivre, ou blanchâtre.

AROMATITE. *Aromatites*. C'est une pierre prétieuse d'une substance bitumineuse, qui ressemble par sa couleur & par son odeur à la myrrhe. On la trouve en Egypte & en Arabie.

ARQUATULE. *Arquatula punctata*. C'est une dent pétrifiée marquée de points. LUID. Lithop. Britann. n°. 1500. Voy. GLOSSOPETRE.

ARSENIC. *Arsenicum*. En allemand & dans les autres langues comme en François *Arsenic*.

L'ARSENIC est une concrétion volatile, pesante, très-caustique & pénétrante, qui se trouve souvent & trop souvent dans les mines sous une apparence plus ou moins métallique. Il paroit participer différemment aux soufres, aux sels & aux métaux (*c*). Il est ou opaque ou transparent, d'une couleur noire, brune, grise, ou blanchâtre. Il se trouve avec tant de combinaisons différentes que cela a donné lieu à beaucoup de confusion & naissance à une multitude de noms. L'arsenic se fond aisément avec les matières grasses, il s'en forme un régule sous une forme métallique. Sa pesanteur spécifique est environ de 5,000: mais celle du regule est de 8,308.

LINNÆUS place l'ARSENIC dans l'ordre des SOUFRES & dans la classe des PIERRES COMPOSÉES. Puisqu'il est fusible & qu'il en naît un régule, il eût été plus naturel de le placer dans l'ordre des substances minérales, qu'il appelle MERCURIALIA. Quoi qu'il en soit, il donne

(*a*) SCHEUCHZERI *seu Acarnani Specim. Lithol.* pag. 49. 52. *Dissert. de Crystallo*, pag. 7.
(*b*) Tom. XVIII. pag. 192.
(*c*) SPERLINGIUS in *Dissertat. de Arsenico* -- LIBAVIUS in *Commentar. in Alchem.*

ne le nom de soufre aux corps, qui fument dans le feu & qui repandent de l'odeur. *Arsenicum*, dit-il, *fumo; odore alliaceo; colore albo; sapore dulci*. Voici comment il a distingué & décrit les diverses sortes d'arsenic.

1. *Arsenicum tessula octaëdra: tessera arsenicalis*: en Suédois *Bergtærning*.

2. *A: rubrum, acerosum, rigidum. Coboltum rubrum*. En Suéd. KOBOLT BLOMA.

3. *A: amorphum, calcinatione obscurum*. MISPICKEL. En Suéd. *Vatukies*.

4. *A: amorphum, calcinatione cæruleum*. SAFFERA. En Suéd. *Færg kobolt*.

WALLERUS suit une autre division, qui, quoique plus exacte & plus complette, laisse cependant encore quelque obscurité. Commençons par décrire les diverses propriétés & les différens rapports des arsenics. Il sera plus aisé, de saisir leurs différentes espèces.

On peut dire en général, que l'arsenic paroît entrer dans la composition de la plûpart des demi-métaux, & peut-être de plusieurs métaux. Il diffère des demi-métaux par une plus grande volatilité, par une force pénétrante, & parcequ'il a extérieurement moins d'éclat & moins d'apparences métalliques. D'ailleurs il n'est point inflammable comme eux, ni par lui-même, ni avec le nitre.

Il paroît que le REALGAR, le SANDARACH & L'ORPIMENT, connus des Anciens sous le nom d'Arsenic, peuvent en effet appartenir à la même Classe. Il y a deux siécles, qu'on ne connoissoit point d'autre Arsenic. Il est vrai qu'ils sont sulphureux & que les autres Arsenics ne le paroissent pas être. Rien n'empêche, qu'à cause des propriétés communes, on n'appelle aussi ces substances minérales des ARSENICS SULPHUREUX.

L'ARSENIC factice se tire de diverses substances, & se fait de différentes manières.

Il y a d'abord une sorte de poussière arsénicale, qui s'élève & s'attache dans des cheminées, ou aux parois supérieures des Fonderies & des Atteliers, où on travaille des mines Arsénicales. C'est ce que les Fondeurs Allemands appellent *hütten-rauch*, & *giftmehl*. Cette poussière, ou farine d'arsenic, est tantôt blanchâtre, tantôt jaunâtre: elle est différente de celle, qui s'élève de la coupelle par l'évaporation du plomb, ou de la fonte de la cadmie, ou du zinc, ou des fourneaux, où l'on fond le laiton.

On vend dans les boutiques un arsenic à demi vitrifié, cristallin, blanc, jaune ou rouge: il y a été fabriqué. On fait le rouge avec deux parties de soufre & dix d'arsenic. Lorsque celui-ci est transparent il est en cristaux, qu'on nomme RUBIS DE SOUFRE.

On a aussi un regule arsénical, qui se fait de trois manières. On en tire par une sorte de sublimation du cobolt noir. C'est ce que les Allemands appellent *Schwartzen gegrabenen fliegenstein*, ou *mücken-gift*. On en

a. qui est formé des mines de plomb & de celles de cuivre arsénicales: c'est une sorte de scorie, qui surnage à la fonte. Les ouvriers le nomment *speise*, ou *Kupfer-leg*, ou *schwartz-kupfer*. On fait enfin par la précipitation un régule avec l'Arsénic blanc cristallin & le *flux noir*, traités dans un vase fermé. WALLERIUS décrit la méthode par la sublimation & par la précipitation d'après George BRAND (*a*).

Il y a peu de mines, qui ne tiennent quelque chose d'Arsénical. Voici celles qui en ont le plus, & qui peuvent être regardées comme l'arsenic fossile.

1°. Le COBOLT D'UN GRIS OBSCUR, OU NOIRÂTRE. *Coboltum nigricans.* Les Mineurs Allemands l'appellent *Schwarzes gift-ertz.* Il est écailleux; on le nomme aussi par cette raison *Schirben* ou *Scherben-cobolt.* On lui a encore donné mal à propos le nom de *cadmie-fossile*; je dis mal à propos, puisqu'il ne participe en rien au Zinc, d'où naît la cadmie. C'est ce que WALLERIUS appelle ARSENIC ou COBOLT TESTACÉ, *Schirlkobolt.* On confond souvent cet arsenic avec l'arsenic bitumineux. JUNCKER même semble être tombé dans cette erreur.

2°. Les PYRITES BLANCHES sont aussi arsénicales. Elles accompagnent les mines d'étain, & les pyrites cuivreuses & sulphureuses, qu'on appelle *Schwefel und kupfer-kiesse*, ou *blende*. La pyrite blanche contient une partie d'arsenic & deux de fer & de terre. On l'appelle en Allemand *weisser-kiess*, *misspickel*, *gift-kiess. Arsenicum ferro mineralisatum, minera albescente tessulis vel planis micante.* On lui donne mal à propos le nom de *cobolt*.

3°. Le COBOLT proprement ainsi nommé, qu'on employe pour le bleu, contient aussi quelquefois un peu d'arsenic. Il est plus obscur & plus compacte, que la pyrite blanche. Il y en a beaucoup à *Schneberg*. Les autres espèces moins prétieuses, brillent davantage, & ressemblent à la mine d'argent blanche: *Weiss-gulden-ertz*. On tire beaucoup d'arsenic de tous ces minéraux par la sublimation. Il reste une crame fine au feu, qui se fond, & fait un Verre bleu. Le *Kupfer-nickel* est aussi semblable à ces glèbes, mais c'est une autre espèce à part.

4°. Nous ferons de l'ORPIMENT un article séparé. C'est aussi une sorte d'arsenic, le seul proprement connu des Anciens.

5°. Les mines d'étain qui sont enveloppées de concrétions sont arsénicales. On nomme ces concrétions WOLFFRAM; *gift-kiess, oder Misspickel*. On voit que le même nom se donne à diverses substances. On tire de ces glèbes en Misnie beaucoup de farine arsenicale.

6°. La MINE D'ARGENT-ROUGE est aussi très-arsénicale: en Allemand *Roth-gulden-ertz*: *Minera argenti rubra.*

7°. Les PYRITES DE CUIVRE, *kupfer-kiess*, contiennent aussi beaucoup d'arsenic.

8°. HENCKEL observe encore qu'il

(*a*) Mineral. Tom. I. pag. 403. 404. & Tom. II. pag. 205. 206.

qu'il y a beaucoup de TERRES MARNEUSES ARSENICALES, près de *Freyberg* (*a*). *Terra arsenicalis.* En Allemand *Swabengift*: *Arsenicalische erde.*

9°. On trouve de plus de l'arsenic mêlé avec du soufre dans la terre, mineralisé & coloré de rouge, on le nomme SANDARAQUE ou SANDARACHA, il y en a du jaune, on l'appelle alors RISIGALLUM. Plus la couleur est vive, plus c'est un poison violent On en trouve en Transylvanie & en Turquie, aussi-bien qu'à Rothendal, Elfdal, & Osterdal en Suéde. *Arsenicum nativum sulphure mixtum.* En Allemand *Rauschgelb.* Il y en a de l'opaque, du transparent & du semi-diaphane.

10°. Il y a outre cela de l'ARSENIC mêlé avec le bitume & quelques matières inflammables, à l'interieur brillant comme du plomb; il se noircit à l'air: il se volatilise entièrement au feu; c'est ce qui le fait appeller POUDRE VOLANTE, en Allemand *fliegen-pulver.* Il s'enflamme dans le feu. Il y en a de friable & de solide: c'est l'arsenic noir. On le nomme aussi POUDRE AUX MOUCHES: en Allemand *fliegenpulver*, *Arsenicum bitumine mixtum. Cadmia bituminosa* AGRICOLÆ. En Allemand *schwartzer arsenic.*

11°. Il est encore une mine d'ARSENIC CUBIQUE, qu'on suppose tenir du fer. Sa couleur est noirâtre, en cubes octogones. *Tessera arsenicalis.* En Allemand *Würfliche blende. Bergwürfel.*

12°. La PIERRE D'ARSENIC GRIS tient du fer. Quelques-uns l'ont nommée COBOLT, d'autres PYRITE BLANCHE. Pour éviter la confusion il vaut mieux l'appeller ARSENIC-GRIS. Il est mêlé de paillettes luisantes. Frappé avec l'acier, il donne du feu. *Arsenicum ferrô mineralisatum*, *minerâ difformi*, *granulis cinereo-coerulescentibus micante. Minera arsenici cinerea.* En Allemand *arsenicalischer weisser kiess.*

13°. La MINE D'ARSENIC D'UN ROUGE CUIVREUX est ce que WOODWARD appelle *cuprum Nicolaï* & ce que les Allemands nomment *kupfernikkel.* Il y a fort peu de soufre & moins encore de cuivre. *Minera arsenici rubra*: *Arsenicum sulphure & cupro mineralisatum*, *minerâ difformi*, *æris modo rubescente.* Cette espèce d'arsenic contient quelquefois du cobolt. Par cette raison quelques Auteurs lui en ont mal à propos donné le nom.

14°. Il s'élève des mines des VAPEURS ARSENICALES mortelles. C'est ce que les mineurs Allem. nomment *Bergschwaben.* Souvent ces vapeurs forment une sorte de poussière arsénicale, qui est un Arsenic décomposé. On l'appelle alors en Allemand *weissen-mehlichen arsenic. Arsenicum nativum farinaceum.* Quelquefois ces vapeurs accompagnées d'une humidité vitriolique, se cristallisent & forment l'arsenic cristallin, semblable à du verre blanc. *Arseni-*

(*a*) In Ephemer. nat. Curios. Vol. II. pag. 364.

nicum cristallinum nativum : en Allemand *durchsichtiger kristallischer arsenic.*

On peut consulter sur la fabrication de l'arsenic artificiel, qui se vend, la Chymie de JUNCKER (*a*). On y trouvera aussi les divers rapports, que l'arsenic a avec les autres substances.

L'ARSENIC mêlé avec du fer & de l'étain fait un métal dur, fragile, d'un blanc éclatant. Un peu d'arsenic ou de son régule, mêlé avec l'étain ou le plomb, l'endurcit : par le mêlange de l'arsenic le cuivre devient aussi blanc. Du plomb il en fait un verre de couleur d'hyacinthe.

Les acides minéraux & les alcalis caustiques dissolvent l'arsenic. Le cobolt arsénical se dissout aussi en partie dans l'eau, qu'il rend funeste, sans que le cobolt même paroisse avoir perdu de sa substance. Si on fait bouillir pendant une journée de l'arsenic dans 14 ou 15 fois son poids d'eau, il se dissout; si on fait évaporer la dissolution, on obtient des cristaux jaunes, transparens, irréguliers. Toutes les liqueurs, le vinaigre, l'esprit de vin, l'eau de vie, les huiles peuvent plus ou moins facilement dissoudre l'arsenic. Il faut selon le menstrue plus ou moins de chaleur, de digestion ou de liqueur (*b*).

Les Teinturiers & les Maréchaux employent beaucoup d'arsenic. On fait avec l'arsenic diverses compositions qu'on peut voir dans les Chymies & les Pharmacopées. LEMERY confond la cadmie & le cobolt avec l'arsenic. SAVARY l'a suivi en cela.

ARTICLES, ARTICULATIONS, SPONDYLOLITHES. *Articuli petrificati*, *spondylolithi.*

Les Lithographes confondent sous ces divers noms des articulations osseuses de divers animaux. Voyez ZOOLITHES, SPONDYLOLITHES.

ASBESTE. ASBESTUS. *Linum incombustibile.* Voyez AMIANTE.

ASCHE, ou CENDRE. C'est le nom que les Mineurs Allemands donnent à une sorte de terre marneuse, mêlée de talc ou de sélénite, qui se rencontre souvent dans les filons des couches.

ASPHALTE. *Asphaltum. Bitumen Judaicum vel Babylonicum. Karabe Sodomæ : Gummi funerum. Mumia Nonnullorum.* En Allemand *Bergpech*: *Judenpech*: *erdhartz.*

L'ASPHALTE, est une sorte de bitume solide un limon visqueux, gluant, terrestre, coagulé, soit par le Soleil, soit par la chaleur souterraine & le tems. Il est noir, dur & luisant, comme de la poix; lorsqu'il est pur il surnage alors sur l'eau. Il est brun & grenelé lorsqu'il y a de la terre. Tel est celui des environs de Couvet, dans le Val-de Travers, dans le Comté de Neufchâtel (*c*). Celui de Chavomex, près du moulin, dans le

(*a*) *Consp. Chem.* Tom. I. pag. 1067. Voyez aussi KUNKEL & HENCKEL; & POTT *de auripigmento* & PARACELSI *manuale*, &c

(*b*) *Acta erudit. Upsal.* BRAND *de semimetallis.* An. 1733.

(*c*) EIRINI DE HEIRINIS, Prof. en Grec & Doct. en Medec. Diss. sur l'Asphalte ou ciment naturel découvert depuis quelques années au Val-Tra-

le Canton de Berne au Baillage d'Yverdun, eſt encore plus ſabloneux. Lorſqu'on allume l'aſphalte, ou qu'on l'échauffe, il répand une odeur forte. Il y a encore de l'aſphalte, qui nage ſur les eaux dans la Mer-morte, autrefois le lac Aſphaltide, qui a donné ſon nom à ce bitume: c'eſt celui qu'on nomme bitume judaïque. Il eſt pouſſé ſur le rivage, où il ſe coagule. Il y a dans la Chine pluſieurs lacs ſemblables. On parle encore d'un lac pareil dans le Japon, mais on n'en a point de deſcription exacte.

On trouve de l'Aſphalte dans les mines de Dannemark, qui, lorſqu'il eſt diſtillé, laiſſe une matière épaiſſe en petits faiſſeaux (*a*).

Les Anciens ſe ſervoient autrefois de l'Asphalte, & du Malthe, pour embaumer les corps. Ce ſont ces corps que les Droguiſtes vendent ſous le nom de *Mumies*, & quelques Auteurs ont donné mal à propos le nom de *Mumia* à l'Aſphalte même. Les corps des gens de diſtinction s'embaumoient avec de l'*opobalſamum*, de la mirrhe & de l'aloës. On a attribué autrefois à la Mumie de grandes vertus dans la medecine: on eſt revenu de ces préjugés (*b*).

L'Asphalte, s'unit aſſez bien avec la poix artificielle, & s'y diſſout quoique ce fait ſoit nié par Aldrovande & Dalechamp (*c*). On donne à ce mêlange le nom compoſé de Pissasphaltum (*d*), cette poix artificielle n'eſt qu'une réſine durcie par l'Art. On la nomme auſſi *Bitume des Arabes*.

Comme la poix reſſemble aſſez à l'Aſphalte, il y a des Marchands, ou infidèles, ou ignorans, qui vendent la première pour le dernier. Ils en changent ſeulement l'odeur. Ils eſt aiſé de reconnoître la fraude, par le moyen de l'eſprit de vin alcoholiſé. L'Aſphalte lui donne une couleur d'un beau jaune tranſparent. La poix s'y diſſout en partie & le ſalit.

Il y a encore une reſine qu'on nomme *Aſphaltum* ou *gummi aſphalticum*, qu'il ne faut pas confondre avec le bitume.

Sur l'Asphalte du Comté de Neufchâtel, ſes proprietés & ſes uſages, on peut conſulter la Bibliothéque Italique, Tom.

Travers, dans le Comté de Neufchâtel, avec la manière de l'employer, tant ſur la pierre que ſur le bois, & les utilités de l'huile qu'on en tire, Rome, pour Paris 1721.

(*a*) Wallerius *Mineralo*. Tom. I. pag. 357. Bruckmann *Magnalia Dei*, &c. Tom. I. pag. 59. &c.

(*b*) Voyez ſur les Embaumemens des Egyptiens, Maillet Deſcription de l'Egypte, Lett. X. pag. 87. 276. Mémoire de Mr. Rouelle Hiſt. de l'Acad. des Sciences. An. 1750. Mém. de Mr. le Comte De Caylus Hiſtoire de l'Acad des Inſcript. Tom. XXIII. Bibliot. des Sciences & des A. T. IV. pag. 262. 2. part. & Tom. IX. pag. 277. ſuiv. 2. part.

(*c*) *In Muſeo Metallico.*

(*d*) Gott. Schob. *Diſſer. de mumia Perſica ſeu piſſaſphalto &c. Acta Acad. C. Nat. Curioſ.* Vol. I. Append. pag. 150.

Tom. I. pag. 112, & le Diction. de SAVARY au mot de ASPHALT.

Du tems de DIOSCORIDE, on trouvoit l'asphalte aux environs de Sidon en Phénicie, de Zant en Sicile, & dans la Judée. STRABON & d'autres Anciens, témoignent qu'on en trouvoit en abondance aux environs de Babylonne, & que les Bâtimens de cette ville étoient faits de briques, cimentées avec du bitume. Peut-être aussi fut-il déjà employé à la construction de la tour de Babel.

ASSIENE (PIERRE) ou PIERRE D'Assos : *Lapis Assius.* PLINII (*a*) *Sarcophagus* BOETII (*b*).

Cette Pierre est appellée par les Anciens Assiene d'Assos ville de Lycie ou de la Troade, & Sarcophage de la vertu qu'on lui attribue ou qu'elle a de ronger en 40 jours les chairs, comme la chaux. Ex σάρξ & φάγω.

GALIEN (*c*) dit qu'elle est d'une substance spongieuse légère & friable; qu'elle est couverte d'une poussière qu'on appelloit FLEUR DE PIERRE D'ASSOS; que les molecules de cette poussière sont fort pénétrantes & corrosives, propres à ronger les chairs: vertu que la pierre possede d'une manière moins active. Cette fleur est encore digestive & salée. Il croit que cette pierre pourroit s'être formée des vapeurs de la mer arrêtées dans des cavernes, peut-être d'une écume. DIOSCORIDE (*d*) ajoute qu'elle est de la couleur de la pierre-ponce, parsemée de veines jaunes, que sa farine est jaunâtre ou blanche, que mêlée avec de la térébenthine ou du goudron ella resout les tubercules.

THÉOPHRASTE (*e*) parle d'une pierre qui a la vertu de pétrifier tout ce que l'on met dans des vases qui en sont faits. Il ne la nomme point. Son Interprête & son Commentateur HILL croit, je ne sçai sur quel fondement, qu'il s'agit de la pierre d'Assos. MUTIANUS lui attribue, il est vrai, ce pouvoir; mais il n'y a pas de raison qui porte à croire que THÉOPHRASTE ait voulu parler de celle-là. Tout ce que MUTIANUS dit, paroît d'ailleurs chargé de circonstances merveilleuses, qui rendent le reste suspect. Les cadavres, dit-il, mis dans cette pierre étoient changés en pierre de même que les utensiles, sur-tout les personnes qui avoient été les plus aimées.

ASTACOLITHE. *Astacolithus*, Ecrévisse pétrifiée. Les Naturalistes décrivent des pétrifications d'écrévisses de mer & d'écrévisses de rivières. Voy. GAMMAROLITHE, CANCRE. &c.

LAU-

(*a*) Hist. N. Lib. XXXVI. Cap. XVII. SALMASIUS in *Solinum* 847. *Charlt.* 251.

(*b*) *De Lapid. & Gem.* 403.

(*c*) *De Simpl. Med. Facult. Lib. IX.*

(*d*) Diosc. Lib. V. Cap. CXIII.

(*e*) Traité sur les Pierres de THEOPHRASTE Trad. du Grec avec des notes par Mr. HILL, Paris 1754. 12° pag. 19 *& suiv.*

LAURENT. ROBERG. *Dissert. de Astaco Fluviatili*, *&c. Upsal* 1715. *cum fig.* 4°.

Les crabes sont congénères. On en a de pétrifiés de la côte de Coromandel, & du Malabar. On en a de minéralisés de la Hongrie.

ASTACOPODIUM. C'est le nom que LUID donne à une portion du bras d'une écrévisse pétrifiée. LITOP. BRITAN. n°. 1236. En Polonois *noga raska morskiego*.

ASTER. Sorte de terre de Samos. Voyez THEOPHRASTE sur les pierres, pag. 207. Edit. de M. HILL. Paris 1754.

ASTERIES: Voyez TROCHITES. Ce sont des étoiles ou des articulations de l'étoile de mer arbreuse appellée *tête de Méduse*. En Polonis *gwiazdeczka*.

ASTERIÆ COLUMNARES. Voyez TROCHITES. SCHEUCHZER *Specim. Lith. Helv. pag.* 2. *fig.* 1-5.

On donne le nom d'ASTERIE à toute pierre rayonnée. *Asteria. Lapis asterisans*, vel *astricus*.

ASTERISANTES. *Asterisantes lapides*. On dónne ce nom à des pierres marquées en rélief ou en gravure par des étoiles. Voyez CORALLOÏDES & ASTROÏTES.

ASTRIOS PLINII. L'astrios étoit une pierre blanche ou sans couleur qui refléchissoit l'image des astres. Voyez HYALOÏDE. Histor. Nat. Lib. XXXVII. Cap. IX.

ASTROITES ou PIERRE ÉTOILÉE EN GRAVURE: en Latin, *Corallium Stellatum*; *Lapis Stellaris*; en Allemand *Sternstein*, *Stern-corallen*. *Draconites*; en Allemand, *Drachenstein*. *Arachneolithos*, en Allemand *Spinnenstein*. *Favagites*, en Allemand *Bienenstein*, ou *Babenstein*. *Rhodites*, en Allemand *Rosenstein*. *Heliolithos*, en Allemand *Sonnenstein*. *Cometites*, en Allemand *Cometstein*, *Choana* GUALTIERI, *Fungi coralloïdes astroïtici*, *aliorum*.

Les ASTROÏTES sont des pierres composées de Tuyaux paralleles: ces tuyaux sont en masse solide, ordinairement en forme de Champignons; la superficie de la pierre est garnie d'étoiles ou rondes ou anguleuses, plus ou moins grandes, & à plus ou moins de rayons. Ce sont des pétrifications d'une espèce de Corail de mer, composé de Tubules, ou de branches tubulaires & parallèles qui se joignent & qui ont de même la superficie garnie d'étoiles, & de differentes grandeurs & de differentes figures, souvent il est difficile de distinguer l'astroïte marin de l'astroïte fossile: l'un & l'autre sont pierreux, & ont quelquefois le même poids.

La plûpart des Auteurs confondent perpetuellement les Astroïtes avec les Madrépores, les Millépores & les Tubulites, & sur-tout avec les prémiers: Ils different principalement des Madrepores, parce que les Astroïtes ont des tubules jointes & parallèles qui n'en font qu'une seule masse. Ils différent d'avec les Millepores, en ce qu'ils ont des Etoiles au lieu de pores, ou pour le moins des Etoiles visibles: Enfin, on les distingue des Tubulites, parce qu'ils ont des Tubules droits & parallèles, qui se joignent & qui sont garnis d'Etoiles, au lieu que les Tubulites ont des branches fourchues

&

& irregulières au lieu de tubules droits.

Nous n'en ferons, que deux especes générales, sous lesquelles il est aisé de ranger les variétés des individus.

1°. L'Astroïte composé de tuyaux parallèles, en masse solide, garnie d'Etoiles rondes. On l'appelle proprement Heliolithe Rhodite.

Kundman. R. N. & A. Ta. x. 4. 5. 8. 12.
Traité de Petrif. Ta. IV. 25. 26. Ta. XI. 49.
Curios. Nat. de Bâle P. V. Ta. V. 1.
d'Argenville. Oryct. Ta. XXIII. 1. 2. 3. 4. 8. 9. 10. 11. 12 13. 16. 19.

2°. l'Astroïte composé de Tuyaux parallèles qui se touchent en faisant une masse solide, garnie d'Etoiles angulaires. Il est appellé proprement Favagites.

Kundman. l. c. T. X. 10.
Traité de Petrif. T. VIII. 39.
Curios. Nat. de Bâle P. VI. Ta. VI. a. T. VII. a. b. c. d.
d'Argenville Oryctol. T. XXIII. 14. 17.
Epitome Transact. Phil. II. 511.
Boccone recherches pag. 119.

Il ne faut pas confondre l'astroïte avec l'étoile de mer & des articulations, ses branches & ses tronçons ou articles, quoique souvent on leur ait donné les mêmes noms. (a)

ASTROITE EN RELIEF ou Pierre étoilée, en Relief; en Latin *Lapis Stellaris*, *Astroïtes*; en allemand *Sternstein*.

La plûpart de Lithologistes appellent communément Astroïtes en général des especes de Coralloïdes ou de Madrepores marquées d'Etoiles: mais comme les Etoiles sont communes à plusieurs especes de Coralloïdes ou gravées ou en relief; il faut distinguer les Astroïtes mêmes gravées d'avec celles, qui sont en relief.

Ici nous nommons astroïte en relief, ou pierre étoilée, une pierre quelconque dont la superficie est marquée de tuberosités en forme d'Etoiles en relief.

Ces Pierres ne sont pas, comme Scheuchzer, Volkman & tous les Auteurs, qui en ont parlé, l'ont crû, des Coralloïdes mêmes: mais bien des moules & des empreintes que les Coralloïdes étoilées ont fait dans les couches de la terre, où ils se sont trouvés enfermés, tandis que la terre étoit encore molle. On peut le prouver 1°. Parce qu'il n'y a aucune espèce de Coralloïde, qui ait les étoiles en relief ou en bosse, mais ces étoiles sont toujours concaves, ou gravées.

2°. Ces pierres ne sont jamais de la consistence ou de la nature des vrayes Coralloïdes, mais de simples pierres argilleuses.

On

(a) Voyez Diction. des animaux. Tom. I. Paris 1759. Bertrand Usages des montagnes pag. 242. Zuric. 1754.

On en peut distinguer de deux sortes.

1°. l'ASTROÏTE à grandes étoiles en relief.

Traité de Petrif. Tab. III. 23.
Curiof. Nat. de Bâle. P. V. Tab. V. o.

2°. l'ASTROÏTE à petites étoiles en relief.

Traité de Petrif. T. III. 21.

ASTROLEPAS. Patelle qui imite une étoile: Patelle rayonnée.

ASTROPODIUM: Il paroît que cette pierre dont LUID fait mention appartient aux ASTROÏTES. *Litho. Brit.* n°. 1106. *l'Astropodium ramosum* appartient aux TUBULITES. Voyez cet article.

ASTRORRHISA. *Stellarum modiolus.* Luid. ibid. 124. Cette pierre appartient ou aux astroïtes ou aux entroques.

AURANTIUM MARINUM. Voyez OURSIN PÉTRIFIÉ.

AURICULAIRE. PIERRE AURICULAIRE. *Auricularia*: *Lapis auricularis.* En Allemand *Steinerne ohren-muschel.*

Les Lithographes donnent le nom d'oreille ou d'auriculaire à plusieurs sortes de pierre.

Quelquefois c'est une huitre pétrifiée à bec recourbé dont une des valves est convexe & l'autre un peu concave. Telle est l'auriculaire de LUID. Litho. Brit. n°. 514.

D'autrefois c'est une petite huitre ridée ovale qui ressemble à l'oreille humaine. Telle paroît être celle de MERCATUS *Metall.* pag. 342. PLOT H. N. of Oxfordshire, Cap. V. Art. 150. MORTON N. Hist. of Northampt: pag. 143. Tab. 111. fig. 2. 3.

Voyez sur l'une & l'autre l'article ASTRACITE. Souvent on entend par-là la pétrification de l'oreille de mer proprement dite, coquille univalve, ouverte. Voyez HALIOLITHE. LUID. pag. 127. C'est ce que les Polonois appellent *Ucho morskie.*

AURUM MUSICUM. C'est de l'étain sublimé par le moyen du mercure & auquel le feu donne la couleur d'or. On s'en sert pour peindre les verres, dorer le papier &c. Voyez l'art de la Verrerie par J. KUNCKEL.

AZOTH. C'est le nom que les anciens Chimistes donnoient à la matiere première des métaux, qu'ils supposoient être des parties mercurielles. C'étoit le mercure d'un métal. Il n'est rien moins que démontré cependant qu'il y ait en effet du mercure dans tous les métaux purs. LINNÆUS ne laisse pas de mettre tous les métaux & tous les demi-métaux dans la classe des substances mercurielles. Voyez son systema naturæ p. 175. & seqq. Lugd. Bat. 1756.

Les Chimistes ont aussi donné le nom d'Azoth à une sorte de substance qu'ils appellent Mercure des Philosophes & qu'ils pretendent tirer de tous les métaux.

Enfin ils ont aussi appellé Azoth diverses préparations médécinales, dont l'or & le mercure faisoient les principaux ingrediens. On connoit l'azoth de PARACELSE & celui d'HESLINGIUS.

AZUR

AZUR EACTICE. C'est une sorte de verre bleu reduit en poudre. L'AZUR À POUDRER est grossierement broyé, L'AZUR D'MAIL FIN ou en poudre subtile, ou porphyrisé. Cette vitrification se fait avec du Cobolt. Le smalt n'est que cette mine même rôtie. On peut consulter sur ces procédés Mr. HELLOT recueil de l'Acad. R. des Sciences 1737. p. 228. KRIEG Transact. philos. n⁰. 393. ENCYCLOPÉDIE aux mots AZUR, COBOLT, SMALT.

AZUR (PIERRE D') C'est la pierre de lazul ou lazur. *Lapis lazuli*. Voyez JASPE & LAZUL.

B.

BACCA IDAEA. Voyez FONGITES.

BACOLO DI ST. PAOLO, ou BASTONCHELLI DI SAN PAOLO. C'est le nom qu'on donne en Italie aux pierres judaïques. Voyez POINTES D'OURSINS. Voyez LUID. *Litho. Brit.* n⁰. 1043. *Epitom. Transact. Philos.* II. 497. BOCCONE *museum di fisica*. p. 183.

BALAIS, RUBI. Voyez RUBI. On croit que le nom de balais donné au rubi le plus prétieux vient de Balassia qui est un Royaume en terre Ferme entre Pegu & Bengale, où se trouve les rubis-balais.

BALANITES, ou GLANDS DE MER PETRIFIÉS; en Latin, *Balani*; *Pholades*, *Pustulæ*; en Hollandois *Zee-eikelen*; en Allemand *Meereichelstein*. Le mot Grec *βάλανος* signifie GLAND. En Polonois *kamien wprzeg ognisty*.

Le GLAND DE MER est une Coquille multivalve, de la forme d'un Gland, ayant douze ou treize lames, la bouche évasée, quelque fois retrécie.

Cette Coquille s'attache en forme de petit vase sur les rochers, sur les autres coquilles & sur les plantes marines. Les glands sont rarement seuls; communément ils composent des groupes nombreux.

Il y en a principalement de deux sortes, les uns qui s'attachent sur les vaisseaux, ils sont plus grands & plus évasés dans leur forme & leur calice, Mr. D'ARGENVILLE (Conchil. Tab. 30. A.) les décrit fort bien. Ils prennent divers noms suivant leur figure, le TURBAN, le CALICE, la TULIPE, & la CLOCHETTE.

Les autres sont plus petits; leur figure, & leur ouverture, sont plus arondies, ils ressemblent à des vrais Glands de Chêne. Voyez D'ARGENVILLE l. c. D.

LA Pétrification des Glands de Mer a passé pour rare, Mr. D'ARGENVILLE a même crû qu'on ne la trouvoit pas. BAJERUS dans son *Oryctographia Norica*, a été le prémier, qui en ait parlé. On en a trouvé depuis lors dans le Canton de Bâle en Suisse; Voyez J. D'ANONE *Acta Helvetica mathem. anat. bot. medica*. vol. II. pag. 242. On en a trouvé aussi en Italie, & en Piemont. (Voyez TARGIONI TOZZETTI *Observ.* T. 1. pag. 141. BALDASSARI, *Observ.* p. 6. & ALLION *Orycto. Pedemonta*. p. 20.

Com-

Comme entre ceux de la Mer, ainsi entre les fossiles, il y a deux espèces de Glands de mer petrifiés ou calcinés.

1°. Le GRAND BALANITE à bouche ouverte en forme de Turban, de Calice, de Tulipe ou de Clochette.

Voyez ALLION *Oryct. Pedem.* p. 23. n°. 4.

2°. Le PETIT BALANITE à bouche ronde, moins ouverte, en forme de Gland de terre.

ALLION l. c. n. l.
D'ANONE l. c.

Ce que LANG. (*Hist. Lap.* pag. 47. Tab. X.) donne pour un Balanite paroît être toute autre chose.

Voyez J. GESNER. *Differtat. de petrificatorum different. & var. origine. Tig.* 1752. *pag.* 22. *& pag.* 37. *edit. Lugd. Bat.* WALLERIUS *Mineralo.* pag. 486. Edit. Berolin. 1750. & Tom. II. p. 102. Edit. de Paris 1753. LESSER *Litho-theolog.* art. 391. pag. 584. Edit. Hamburg. 1753. GRONOV. *index suppellect. lapid.* p. 89. 1750. RUMPHIUS *Amboinische rariteit-kamer.* pag. 121. 122.

BALANITE. Quelques Lithographes ont mal à propos donné ce même nom aux POINTES D'OURSINS. Voyez cet article.

BALANOÏDE. C'est encore un nom sous lequel on a designé les pointes d'oursins ou les pierres judaïques.

BALENOSTEON BALÆNOSTEON. C'est un os fossile de Balene. LUID. Litho. Brit. n°. 1595. *Xylosteon lamellatum.*

BARROS, ou BUCAROS. C'est le nom qu'on donne en Espagne & en Portugal à une terre sigillée, qui se trouve dans ces pays. C'est une terre de l'espèce des bols. Cette terre est stiptique & astringente. Les Dames Espagnoles sont dans l'habitude de mâcher du bucaros.

BASALTES. BASOLTES. *Marmor nigrum siliceum.* En Allemand *Meisner probierstein; ein Meisnischer harter eisen-farber marmor.* En polonois *marmur zelasney másci.*

C'est une pierre qui a des angles & qui s'élève en forme de colomne, elle est noire ou brune & sert de pierre de touche. BOET. DE BOOT *de lapidibus & gemmis Lib.* II. Cap. 273. GESNER *de lapidibus* p. 21. HENCKEL. Pyritol. p. 174. *Columna misena* IMPERATI. *Nomenclator Litholog.* p. 20. Voyez pierre de CORNE, pierre de TOUCHE. &c.

BASALTES CORALLIN. *Basaltes minimus striatus* LUIDII Litho Brit. p. 122. *Basaltes vel basanos maximus, geniculatus minimum tribus, plurimum octo constans angulis.* Epit. Transact. Philos. II. 514. V. b. 146.

Ce sont des plantes marines fossiles. Voyez CORALLOÏDES.

BASANITE. *Basanites lapis.* Pierre de touche.

BATRACHITE, *Batrachi-*

chites. C'est la même chose que le CHELONITES : on l'appelle aussi BUFONITE. C'est une espèce de glossopetre ou de dent fossile ou petrifiée. C'est la dent molaire du poisson appelle le GRONDEUR. Voyez GLOSSOPETRE. En Polonois *zabienec.*

Quelques Lithographes désignent aussi par ce mot une pierre qui imite ou qui ressemble à une grenouille.

BELLARIA LAPIDEA; ou DRAGÉES DE TIVOLI; *confetti di Tivoli.* En Polonois *Wetkamienny.*

Ce sont des concretions ou des stalagmites en petits grains ronds ou arrondis qui se forment dans les Cavernes ou les Antres souterrains. Ils sont blancs, comme vernis. Voyez STALACTITE. Il y a peu de Pays où l'on n'en trouve; mais les premiers qu'on a connu sont ceux de Tivoli. On en trouve dans une Caverne près de Montrux dans le Canton de Berne. Voy. Usages des Montagnes. GESNER. *de figur. lapid. pag.* 115. BRUCKMANN Epistol. Itin. III. *De bellariis lapideis Liptoviensibus Hungaricis.* 4°. Wolfenbut. 1728.

BELEMNITES. Les François & les Italiens se sont ordinairement contentés du nom de BELEMNITE pour designer cette pierre si commune & dont l'origine a été longtems inconnue. Les Latins d'après les Grecs l'ont appellé *Belemnites*, à cause de sa ressemblance au fer d'une fléche ou à une fléche même que les Grecs nomment Βέλεμνον. On l'a aussi nommée, *Ceraunites*, *Coracias*; *corvinus lapis*; chez les Anciens elle porte aussi le nom de *Lapis Lyncis* vel *Lyncurius*, du Grec λυγκούριον selon DIOSCORIDE, THEOPHRASTE & PLINE. Le dernier de ces Auteurs en parle encore sous le nom de *Dactylus Idæus*, parce qu'on en rencontroit sur le mont Ida (P. H. N. L. XXXVII. c. 10.) On la nomme outre cela *Spectrorum Candela*; *Sagitta*; *Telum*; *Jaculum*, *Lapis fulminaris*, *Tonitrui cuneus.* Les Allemands n'ont pas été plus reservés sur cet article que les Latins. De mauvais systêmes sur l'origine de ces fossiles figurés ou de fausses idées sur leurs vertus ont donné lieu à cette multiplication de noms bizarres, *Luchsstein*; *Alpschos*; *Alpfetscht*; *Alfescht*; *Alpstein*; *Alvestein*; *Blutstein*; *Donner-kei*; *Donnerstein*; *Donnerpfeil*; *Judenstein*; *Rappenstein*; *Rabenstein*; *Strahlstein*; *Schosstein.* Les Anglois les appellent *Thunderstones*, *Thunderbolts*; les Danois *Vettelinss.* On a appellé dans toutes les langues les Belemnites, Pierres de foudre ou de tonnerre, dans la fausse supposition qu'ils étoient formés dans les nuées & qu'ils tomboient avec la foudre. On est obligé dans l'Oryctologie, comme dans la Botanique, de rassembler une multitude de synonymes par lesquels les différens Auteurs se sont plu à embarasser la science naturelle; c'est la partie degoutante du travail, elle est cependant nécessaire.

Cette pierre est pour l'ordinaire de figure conique, quelque fois à peu près cylindrique, se terminant en pointe aigue ou obtuse, extérieurement lisse, quelquefois avec un ou plusieurs ca-

canaux ou sillons. Intérieurement on voit des rayons qui du Centre vont à la circonférence, quelquefois des Cercles concentriques comme les Aubiers des Arbres. On en trouve qui sont creuses à la baze, le Peuple les appelle des Femelles. Cette cavité, qui est aussi conique, est vuide, ou remplie de terre, ou occupée par une autre pierre, qu'on nomme *Alveole*. En exposant ces pierres au feu on peut aisément les fendre dans leur longueur, selon une fibre, qui regne tout du long. Dans les BÉLEMNITES transparens on voit un tuyau qui occupe l'axe du cone. Cette pierre est calcaire. Elle repand au feu une odeur de souphre fœtide. Communement la matière en est brune & cornée, quelquefois un peu diaphane. Il y en a pour la longueur depuis un pouce jusques à dix, pour la grosseur depuis une ligne jusqu'à trois pouces de diametre. On trouve les Belemnites dans toutes sortes de lits de terres ou de sables, ou dans les couches de toutes sortes de pierres, souvent accompagnés d'autres depouilles de l'Ocean. On les rencontre applattis, écrasés & diversement défigurés. On en a qui sont percés par ces insectes qui rongent les coquillages. Enfin on en voit qui ont des corps marins parasitiques adhérens, comme des tuyaux de vers marins, de huitres & de balanus.

Trois règnes se sont disputés cette pierre. LUYDIUS, dans son *Ichnographia Lithophilacii Britannici*, dit, que c'est une corne du Poisson Narvhal, ou une concrétion formée dans le pinceau de mer (*penicilla marina*) ou dans une dentale, espèce de coquillage. HELWING dans sa *Lithographia Angerburgica* (Part. II. pag. 123) en fait un Végétal ou une plante de mer. Ailleurs il soupçonne que cette pierre appartient aux tubulaires, aux antales, ou au pinceau de mer (Tom. I. f. 1. pag. 29 Litho. Ang.) WOODWARD dans ses Lettres (Geograph. Physi. pag. 363.) les range au nombre des productions minerales de la terre & dans la Classe des corps talqueux à cause de leur pesanteur spécifique. SCHEUCHZER avoit d'abord adopté cette idée; il a écrit ensuite que l'origine de ce fossile étoit entièrement inconnuë. Mr. LE MONIER (Meridi. de l'observ. observations sur l'Hist. Nat. pag 125 & suiv.) adopte l'idée de WOODWARD & croit que le Belemnite appartient au regne mineral. LANG dans son *Historia lapidum Helvet* pag. 133. pense que c'est une concrétion ou une sorte de Stalactite, formé par des flueurs minerales. D'autres comme VOLKMAN dans sa *Silésia subterranea*, pag. 336. prétendent que c'est l'épine du dos d'un Animal. EHRHARD dans sa Dissertation de *Belemnitis Suevicis* pag. 19. (*a*) pretend que c'est l'envelope ou le Domicile d'un poisson à coquillage de l'espèce du Nautile, ou de la corne d'ammon, qui au lieu d'être en spirale est droit; si le Belemnite est un noyau formé dans un coquillage, pourquoi n'apperçoit-on jamais

(*a*) 4°. Auguft. Vindel. 1727. cum fig.

mais aucun reste du coquillage même? D'ailleurs comment rendre raison de l'organisation intérieure de ce fossile? BREYNIUS pense que, comme dans le *lithuus* & *l'orthoceras*, il y a eû au dedans de ce coquillage un animal marin. LINNÆUS rapporte les Belemnites, aux testacées à plusieurs chambres, *ad testacea polythalamia* (Voyez Usages des Montagnes par MR. E. BERTRAND, Chap. XVI. pag. 248.) BOURGUET rejette toutes ces idées & soutient que ces pierres sont des dents d'une espèce de Baleine, décrite par RONDELET sous le nom de *Physeter*, & que les Italiens appellent *Capodolio*. La Cavité qu'on voit aux Belemnites ressemble, selon lui, à celle qu'on observe aux dents du Crocodile & du Physeter, aux deffenses de l'Elephant, & à celles du poisson Narvhal. La Canelure a beaucoup de rapport avec celle des dents de la scie du Spadon. Les dents de l'*Alligator*, sorte de Crocodile de l'Amérique, ont aussi du rapport avec les Belemnites (Lettres Philosophiques, pag. 1-12) Mr. FORMEY a adopté & deffendu cette idée à l'article Belemnite dans le Dictionnaire encyclopedique.

Il est très-certain que le Belemnite est une petrification d'un corps marin. On le trouve ordinairement confondu avec d'autres depouilles de la mer dans la même couche de la terre; souvent des Corps marins sont adherens à cette pierre. On y apperçoit ces érosions, ces trous que divers insectes font aux coquillages. Jamais on n'en trouve qui ayent une enveloppe testacée. Elles n'appartiennent donc pas aux coquillage. La structure intérieure est très-différente de celle de toutes les dens. La position de toutes les fibres les rend trop cassantes pour avoir servi de deffense. On y voit une organisation qui indique un animal. Ce sont des fibres qui aboutissent à un tuyau, ce sont des ligamens qui unissent ces fibres. Ces fibres ou rayons sont d'abord horisontaux & vont en approchant de la pointe en s'élevant. Voilà comment se forme le creux de la baze & la pointe du sommet. Le demi-diamétre du côté de la canelure est toujours plus court que le demi diamétre opposé. Par intervales, qui sont reguliers & proportionnels, on apperçoit des lignes longitudinales, qui se terminent en cone autour du petit canal du milieu. Tout cet appareil n'annonce-t-il pas l'organisation d'un animal? Il reste à découvrir quel est cet animal marin.

Divers Savans, MM. CAPELER, & WALLERIUS croyent que les Belemnites, sont des petrifications des *holothuries* (*holothuria*). Ce sont des vers de mer, animaux de la Classe la plus inférieure & qui semblent approcher des Zoophytes. On connoit des holothuries oblongues, cylindriques, ventrues, globuleuses, en forme de poire. L'Organisation simple de cet animal est manifestement la même que celle de l'intérieur des Belemnites. Dans les unes & les autres on voit des fibres circulaires, des fibres en rayons & un canal au milieu. L'Animal a un double mouvement, un mouve-

ment, de contraction & de ſuccion, & un moument d'éjaculation, ou d'alongement. La diſpoſition de ces fibres ſert à l'une & à l'autre de ces actions. Il ſucce & repouſſe comme avec une ſeringue, la liqueur qui eſt dans ſon Corps. C'eſt un mouvement de ſiſtole & de diaſtole. Privé de membres pour ſe mouvoir il avance & recule par le moyen de cette ſuccion & de cette éjaculation de l'eau de la mer. Par cette éjection encore d'une eau fétide il répouſſe les ennemis qui l'aprochent. Pluſieurs poiſſons de mer, comme la Séche, le Calemar & le Polipe à huit pattes, ont auſſi une veſſie remplie d'une liqueur noire; ſoit par prudence ou par frayeur, ils font couler cette liqueur quand ils ſont pourſuivis; l'eau des environs en eſt ſalie & troublée, & ils ſe derobent ainſi à la pourſuite d'un ennemi qui eſt derouté. On pourroit encore rapporter les Belemnites à une eſpèce d'Ortie de mer ou de Gelée de mer, & à pluſieurs autres ſortes d'animaux qui ſe rapprochent des holothuries, & des Theties, de la claſſe des mollusques.

A la partie molle & aqueuſe, qui eſt propre aux holothuries, s'eſt jointe dans les Belemnites de la terre de différentes ſortes, & un ſuc lapidifique a durci le tout: de là vient la variété de leurs couleurs, la Diaphaneïté de quelques-unes de ces pierres, & leur puanteur lors qu'on les brule. De là vient encore qu'on en trouve d'écraſées, de comprimées, de recourbées, ſous diverſes formes & en diverſes attitudes. On ſçait que les animaux marins qui approchent ſi fort des animaux-plantes, ou des polipiers, en devenant vieux perdent leur molleſſe, & qu'arrêtés quelque part ils perdent leur faculté locomotive, ce qui les confond alors dans la claſſe des plantes animées. Il y a encore tant d'eſpéces de ces animaux à découvrir qu'il en faut rejetter l'idée qui leur attribue les Belemnites ſous prétexte qu'il n'y a pas une analogie parfaite entre ce foſſile & les holothuries, les theties ou les orties connues.

La PIERRE DE BOLOGNE eſt peut-être auſſi une pétrification d'une ſorte d'Holothurie, ou de molluſque, de l'eſpèce du Volvox. (*Lapis Bononienſis phoſphorus.*) C'eſt un composé de lamelles, dont le tiſſu fibreux paroît auſſi avoir été organique: il eſt recouvert d'une ſorte de pellicule. Dans les acides cette pierre fait effervescence & jette une odeur fétide ſulphureuſe & urineuſe, comme les Belemnites. Les Belemnites peuvent de même acquérir par la calcination une qualité phoſphorique, comme les pierres de Bologne, mais plus foible; & ſeulement après pluſieurs Calcinations réïterées avec bien des précautions. Les unes & les autres ont ſouvent quelque tranſparence. On trouve de ces pierres phoſphoriques aux environs de Bologne, aux pieds du Mont. de Palerne & peut-être en d'autres lieux. Ce n'eſt ici qu'une conjecture que je hazarde.

On peut conſiderer les Belemnites à trois égards: quant à leur forme ou figure extérieure; quant à leur ſurface, & quant à leur organiſation intérieure. De là naiſſent les genres, les eſpè-

pèces & les variétés, cette méthode est plus simple & plus conforme à la nature que celle de divers Naturalistes qui sont entrés dans des détails aussi longs qu'ils sont inutiles & ennuians.

On peut distinguer, quant à la totalité de leur figure, les Belemnites en *coniques* à pointe *aiguë*; d'autres sont presque *cylindriques* à pointe *arrondie*. Les troisièmes ont un *renflement*, à peu près comme les fuseaux.

Quant à la surface, les uns ont un Sillon ou un Canal, une canelure de la baze à la pointe, d'autres en ont deux, quelques-uns trois; mais comme nous l'avons déja observé, le rayon qui part du côté de la canelure est toujours le plus court & cela dans toutes les espèces fillonées.

Quant à l'organisation intérieure, les uns présentent des couches visibles rangées comme les Aubiers des Arbres & formant des Cercles concentriques. Dans d'autres on ne les apperçoit pas. Un petit canal ou tuyau traverse tout le cone & en fait l'axe. Il est visible dans les Belemnites les plus transparens. On décompose aisément ces pièces par le moyen du feu de la Chandelle, ou en les jettant dans l'eau froide après avoir été chauffées sur les Charbons, ou enfin en les faisant tremper dans de l'eau seconde. C'est par ces moyens qu'on peut observer l'organisation de ces pierres.

Il paroît que l'Holothurie en relachant ou en étendant les fibres circulaires accourcit ou contracte les fibres transversales. Par-là le canal longitudinal s'élargit vers la baze. C'est par ce mouvement qu'elle saisit, qu'elle retient & qu'elle succe la nourriture. Voilà l'origine de la cavité qui s'apperçoit quelque fois à la baze. C'est mal à propos que BOURGUET a dit, que cette cavité conique doit se rencontrer toujours à tous les Belemnites entièrs. C'est selon l'état où l'animal a été surpris à sa mort. Delà vient, que dans cette cavité on trouve souvent de la terre durcie, qui n'est que la vase même de la mer, que l'animal a succée & retenuë. Quelque fois on y trouve aussi un coquillage qui s'y est pétrifié, c'est ce Corps accidentel, auquel on a donné le nom d'ALVEOLE lequel n'appartient point au Belemnite, (voyez ALVEOLES). L'Holothurie se nourrit probablement du suc de la chair de l'animal renfermé dans ce coquillage, qui a un siphoncule, lequel sert de communication d'une concameration à l'autre, & favorise la succion de l'Holothurie. Ces Alveoles sont composées de piéces semblables à de petites coupes, ou à des verres de montre enchassées les unes dans les autres & qui vont en diminuant. On trouve de ces Alveoles fossiles dans des lieux où l'on n'apperçoit pas une trace de Belemnite. Ainsi quoi qu'en pensent grand nombre d'Auteurs, nous croyons que les Belemnites & les Alveoles sont deux animaux différens.

Il ne faut pas non plus confondre les Belemnites avec les Orthocératites droits non cloisonnés. (Voyez *Orthoceratites*: *Jacula lapidea.*)

MR. ALLION. Medecin & Na-

Naturaliste savant & judicieux (dans son *Oryctographia Pedemontana*, Paris 8°. 1757. pag. 51.) appuyé du suffrage de BREYN, (*de Belemnitis Prussicis Commentatiuncula*, *Dissertat. de Polythalamiis subjuncta* p 4.) de KLEIN (*Lapidum figurat. Nomenclator*, olim a J. J. *Scheuchzero conscriptus*, *postmodum auctus & illustratus à Theod. Klein. Gedani* 1740.) & de LINNÆUS (*Systema naturæ*) met les Belemnites au rang des coquillages. Il cite TARGIONIUS TOZZETTI, qui pretend avoir vû l'analogue marin dans le cabinet du Chanoine Vincent CAPPONIUS. Ce coquillage étoit adherent à une matrice de corail rouge, sa longueur étoit d'un demi-pouce, le diametre de la bouche ou de la cavité à la baze de deux lignes. On voyoit interieurement des chambre, ou concamerations. (*J. Tozzetti relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana*, *per observare le produzioni naturali & gli antichi monumenti di Essa*. Firenze 1751 & 1752. Tom. VI. in 8°.) C'est dans le Tom. I. p. 281. qu'il parle des Belemnites. Il faudra, dit Mr. Allion, que ce coquillage tubulaire cloisonné soit pelagien ou de l'espéce de ceux qui se tiennent au fond de la mer, & que sa delicatesse ait empeché sa conservation. Ce systême est renversé, ce me semble, par ces trois objections. La prémiere, c'est que l'interieur des Belemnites ne paroit point être un noyau formé dans un moule détruit, mais un corps organique petrifié. La seconde, c'est qu'on devroit trouver quelque reste du coquillage même qui a servi de moule, sur-tout aux grandes piéces, dont le coquillage doit avoir eû de la consistence. La troisiéme, c'est que l'on trouve des Belemnites pétrifiés sur lesquels on observe une peau, qui contient l'organisation interieure, & sur cette peau, preuve qu'elle est entière & qu'il n'y a point de coquillage qui ait été détruit après avoir servi de moule, sur cette peau on voit des vermisseaux & des coquillages parasitiques adhérens.

Tous les Dictionnaires de drogues simples, & tous les traités sur la matiere medicale, mettent les Belemnites au rang des choses dont la medecine peut tirer de grands secours. Ce sont d'anciens préjugés qu'il n'est pas aisé de déraciner. (Voyez le *Gazophylacium medico-physicum* de JEAN JACOB WOYT &c. 4°. Leipsig 1740. au mot BELEMNITES). GEOFFROY ne paroit pas faire grand cas des proprietés qu'on attibue à cette pierre: (Mat. med. part. I. Cap. V.) LEMERY & POMET, l'un dans son Dictionnaire, l'autre dans son Histoire des Drogues, tiennent encore un peu aux anciens préjuges. Le Docteur de MEUVE dans son Dictionnaire Pharmaceutique tombe dans plusieurs erreurs sur ce sujet. Il appelle cette pierre; PIERRE DE LYNCE: il la croit tirée de cet animal, il la confond avec la *pierre d'Once*, & avec le *succinum terygophoron*. Le D. JAMES dans son Dictionnaire de Medecine ne paroit pas beaucoup mieux instruit. Mr. SAVARY, qui a suivi & copié dans son Dictionnaire de Commerce LEMERY & WOODWARD, ne peut pas être plus exact que ses guides; c'est ainsi

ainsi que la plus grande partie du savoir des Hommes consiste fort souvent à connoitre les erreurs des autres, & à s'en garantir.

Le nombre des ceux qui ont écrit sur les Belemnites est fort considerable, On verra JOH. SIGISMUND. ELSHOLTII observat. de succino fossili & lapide belemnite Miscel. Nat. Curios. Dec. I. An. IX. & X. obser. 87. On peut consulter les Auteurs cités par EHRHART.

J'avois communiqué ces recherches sur les BÉLEMNITES à l'illustre Académie Royale de Lyon. Mr. DE CLARET DE LA TOURRETTE, Conseiller à la cour des Monnoies & membre de cette Académie, a bien voulu les examiner & me faire part de ses lumieres. Je ne balance point de joindre ici la lettre, qu'il m'a fait l'honneur de m'écrire à ce sujet, persuadé que le public la lira avec plaisir.

L'ORIGINE des BÉLEMNITES a de tout tems partagé les Naturalistes. Si les trois règnes se sont disputé ce fossile, le règne animal a seul droit de le revendiquer. Les observations que vous avez faites, Monsieur, ou rassemblées le prouvent incontestablement. Elles vont plus loin, elles demontrent que le belemnite a vecu dans la mer.

Mais la mer renferme dans son vaste sein bien des classes différentes d'êtres vivans. Dans la quelle doit-il être rangé? Nouveaux débats, nouvelles conjectures, qui manifestent en même tems les bornes & les ressources de l'esprit humain.

En parcourant les divers sentimens des Auteurs, celui de Mr. WALLERIUS (*a*) m'a toujours semblé inexplicable: mes observations m'ont parües totalement opposées à son idée. Mais comme il ne fait que l'indiquer, je n'osois me décider sans entendre les raisons de ce grand Minéralogiste.

Je ne vous dissimulerai pas, Monsieur, que j'ai été surpris lorsque je vous ai vû adhérer à son opinion & attribuer comme lui aux Holothuries l'origine du Bélemnite. J'ai lû avec empressement les preuves que vous aportez. On ne pouvoit tirer plus de parti de cette conjecture, mais je ne sçai si vos preuves doivent dissiper mes doutes: Les voici.

L'holothurie (*b*) est un de ces corps que la mer rejette sur ses bords, qui répandent la nuit une lumiére de phosphore, & paroissent si peu tenir à la vie que plusieurs Auteurs les ont rangé parmi les Zoophytes (*c*), ou plantes-animales. Ils sont révêtus d'une

(*a*) Mineral. de J. G. WALLERIUS trad. franc. de Mr. le Baron D'HOLBACH. V. T. 2. p. 65. G. *Helmintholithi.*

(*b*) V. RONDELET de insectis & Zoophytis p. 125. edit. latin.

(*c*) LINNÆUS dans le species animalium Lugd. Batav. 1759. a mis ces corps dans la Classe des vers, dans l'ordre des *mollusciula*, qui comprend tous les genres de Zoophytes. Mais il a consacré le nom de Zoophytes aux Alcyons tubulaires, eschares coralines, *quæ non sunt autores; dit-il, suæ testæ, sed testa ipsorum.* Le nom de plantes-animales, en effet leur convient mieux qu'aux autres; mais je prendrai ici le nom de Zoophyte dans son ancienne signification.

d'une peau coriace ; leur forme est presque arrondie, renflée, & irréguliére : On y remarque des excroissances assez longues, & les parties internes selon RONDELET sont absolument confuses. Je n'ai pas eu le courage, pour vérifier le fait, de sacrifier à ma curiosité le seul de ces corps que j'aie en mon pouvoir ; mais après les observations précédentes je crois qu'on en sçait assez pour être autorisé à ne trouver aucun raport entre les Holothuries & les Bélemnites.

Ces fossiles sont constamment coniques, se terminent en pointe, plus ou moins aiguë ; ils ont une surface lisse, unie, quelquefois traversée d'un ou de deux sillons, réguliers, de la base à la pointe : à la base du cone, on voit ordinairement une cavité réguliére & conique, communiquant à un syphon, ou petit canal, qui se prolonge dans toute la longueur de l'axe du Bélemnite, en s'élargissant vers sa pointe. Si l'on brise le Bélemnites les parties internes paroissent réguliéres & organisées ; une pellicule dans la plûpart recouvre à l'extérieur des fibres droites qui tendent de la circonférence au centre, c'est-à-dire au Syphon, qui paroit à son tour révêtu intérieurement d'une très-fine pellicule.

Je n'entreprends point de décrire les espèces & les varietés. Ces notions générales suffisent pour écarter de mon esprit toute idée d'analogie entre l'Holothurie, & les Bélemnites.

Le prémier est d'une forme obronde & renflée, *Corpus gibbum* selon le caractère que lui assigne LINNÆUS (*a*), le second est toujours allongé, conique, cylindrique, ou en forme de fuseau. L'un a des excroissances, des espèces d'ailes, un bec charnu & pendant, des contours irréguliers, plusieurs trous : l'autre ofre une surface unie & réguliére, qui n'est jamais percée qu'accidentellement. (*b*)

La cavité d'ailleurs qui se voit à la base du Bélemnite, n'a, ce me semble, aucune ressemblance avec l'espèce de bouche que l'on suppose aux Holothuries : cette cavité est constamment conique, unie dans l'intérieur, sans qu'on observe aucun renflement dans la partie extérieure ; la bouche des Holothuries est ridée & sinueuse, elle a un bourelet à ses bords, elle ressemble quelquefois à une tête & ne peut s'ouvrir qu'irréguliérement & en élargissant son contour extérieur. (*c*).

Il n'est donc au déhors aucune affinité entre ces corps ; s'il est question des parties internes, j'y trou-

(*a*) V. *Species animalium* p. 212. Cet Auteur décrit 4 espèces d'Holothuries, & n'assigne a aucune la forme cylindrique dont vous parlez.

(*b*) Je ne parle ici que de la surface du cône, & non de sa base, où se trouve la cavité & de la pointe souvent trouée par la prolongation du Syphon, comme on le voit dans les Bélemnites transparens de la Champagne.

(*c*) LINNÆUS Systema naturæ Leide 1756. décrit ainsi le genre des Holothuries sous le nom dé Thetis : *Corpus bilabiatum, corpusculo medio cartilaginoso oblongo ; auriculæ 4. cuneiformes, foramina duo spirantia.*

trouve encore moins d'analogie, suivant le raport des Auteurs.

Mais il me vient un doute: Peut être par le mot d'Holothurie, avez-vous entendu, Monsieur, d'autres espèces de Zoophytes (*a*). En relisant votre dissertation, je vois que vous concluez, ainsi que WALLERIUS, que les Belemnites appartiennent à la Classe des Helmintholithes (*b*), ou Vermiculites. Mais parmi tous les autres Zoophytes, cités par les Auteurs, je n'en vois aucun qui rappelle le Bélemnite.

L'ISTRICE MARINE (*c*), quelquefois nommé Hérisson de mer, a été exactement décrit par REDI, qui voyoit bien (*d*). Son dos est vouté, son ventre plat, coupé transversalement de rides droites, dont les intervalles sont saillans comme des cordons, un intestin traverse le corps de l'Animal, mais on y observe des ramifications, un cœur, un estomac, & nul raport encore avec le Belemnite.

Le *Mentula* de RONDELET (*e*), que je crois le *priapus* de LINNÆUS (*f*), en aproche davantage dans la forme extérieure, mais des differences caractéristiques le distinguent. LINNÆUS assigne à ce genre des dents, dont le Bélemnite n'a certainement aucun vestige. Quant aux parties internes, RONDELET dit expressément, *partes internas indiscretas habet veluti reliqua Zoophyta.*

Si je consulte encore REDI, qui a observé l'espèce de ce genre, connuë en Italie sous le nom de *Pinci marini* (*g*); Je vois que ce sont des corps arrondis, allongés, mais coupés de stries transversales. Une de leurs extrêmités a plusieurs racines, qui s'attachent aux rochers: l'autre est divisée en deux branches d'inégales grandeurs, percées l'une & l'autre à leurs pointes, de manière que l'ouverture de l'une est octogone, & celle de l'autre exagone: la prémiére forme la bouche de l'animal, la seconde contient deux petits canaux, dont l'un sert de passage aux excrémens, & l'autre d'organe pour la génération.

Ces Zoophytes ont-ils la moindre rélation avec les Belemnites? Il me paroit qu'ils en différent aussi entièrement que les vrais Holothuries; mais c'en est assez

(*a*) Je prends toujours ce nom dans le sens des Anciens Auteurs & non comme LINNÆUS pour des Alcyons, des Eschares &c.

(*b*) LINNÆUS dans le systema naturæ place de même à la page 200. les Bélemnites, parmi les Helmintholithes; mais il entend par là des vers testacés parmi lesquels se trouve le Nautile dont le Bélemnite devient une espèce. WALLERIUS au contraire parle ici de vermiculites mols & sans aucun têt, comme il en avertit lui-même. V. T. 2. p. 65.

(*c*) Il l'aproche du vermis aureus cité dans les Actes de Copenhague, T. 31. Chap. 4.

(*d*) Voyez REDI des Animaux vivans dans les Animaux vivans. Collect. Academ. de Dijon T. 4. page 535. planche 34.

(*e*) Voyes Aquatilium histor. pars altera p. 128.

(*f*) V. Species animalium p. 212.

(*g*) Collect. de Dijon T. 4. pag. 534. planche 33.

assez sur la forme de ces corps comparés ; passons à une autre objection.

Quoique l'Holothurie, & la plûpart des Zoophytes soyent recouverts d'une peau de la nature à peu près du cuir, ces animaux cependant sont mols, prêtent sous le doigt ; & se contractent lors qu'on les touche.

Mr. LINNÆUS les place à la suite des Limaces & des corps mols, *mollufcula* (*a*), & il est certain que leurs parties internes ont encore moins de consistence. Or, Monsieur, quelque examen que j'aïe fait des fossiles étrangers à la Terre, après avoir vu une grande partie des Cabinets de Paris & de Hollande, je doute encore qu'un corps pareil puisse se pétrifier & l'ait jamais été (*b*).

Dans le regne Animal on voit des os, des vertebres, des dents, des machoires, des crustacés, des testacés, en un mot des corps solides ou à envelopes dures, mais jamais l'Animal mol, ni aucune de ses parties cartilagineuses, charnues ou membraneuses. On parle de Serpens pétrifiés, mais certainement on les confond avec certaines ammonites. Les queues de Lézard ne sont que les Alvéoles aplatis dont vous avez parlé, & les alvéoles n'apartiennent point à ce reptile. Les Poissons fossiles si communs dans certaines carriéres d'ardoises & de pierre fissiles (*c*), quant à leurs parties molles, doivent être placés dans la classe des empreintes, il n'en reste d'autres vestiges que la couleur qu'elles ont inprimé, sur la place qu'elles occupoient ; ou quelquefois une espèce de vernis d'un brun clair et luisant, produit par le desséchement de la substance huileuse & gluante, qui est propre à la peau de ces animaux ; les parties dures, le squelette, les écailles, les nageoires ont seuls résistés & éprouvés une pétrification réelle.

Dans le règne végétal, on connoit des bois petrifiés, (*d*) on en trouve même qui ont été travaillés de la main des hommes, comme des Planches & des mâts de vaisseaux dans les sables de l'Egypte ; on voit aussi en Allemagne & dans la Bohême quelques plantes ligneuses dans de la Calcédoine ; mais le plus souvent, ces planches paroissent avoir été réellement détruites, & simplement remplacées par un suc lapidifique qui a pris leur forme & conservé leur organisation ; observation qui peut-être doit avoir lieu sur toutes les espèces de

(*a*) V. le Species animalium.

(*b*) On voit dans les Cabinets des parties molles d'Animaux pétrifiées, dans les Lithographes des descriptions de ces parties. Mr. SPRUNGLI Pasteur près le Berne possede un Poisson en relief, dans une pierre calcaire. Le corps & les chairs du Poisson sont pétrifiés comme les parties osseuses & cartilagineuses. Mr. CHAIS Cel. Pasteur à la Haye, a une crête de coq pétrifiée. J'ai une étoile de mer pétrifiée. Il y en a une dans le Cabinet de Mr. GAGNEBIN à la Ferriere, dans l'Eveché de Bâle. B.

(*c*) A Pappenheim, Oeningen, Sollenhoffer, dans le Cant. de Glaris &c.

(*d*) D'habiles Naturalistes prétendent que la plûpart des fossiles qu'on prend pour des bois pétrifiés *lithoxylon* ne sont que des madrepores fossiles.

de bois petrifiés (*a*), tout le reste est empreinte, concrétion, (*b*) incrustation, ou jeu de la nature; car vous savez mieux que moi, Monsieur, que tous ces fossiles que les anciens Naturalistes sous des dénominations Greques, ou Barbares appelloient poires, figues, & fruits pétrifiés, ne sont autre chose que des Champignons de mer, des Alcyons, des Madrepores & d'autres corps marins, d'une substance pierreuse & calcaire, qui doit son origine à des polipes ainsi que le corail, & dont il nous reste vraisemblablement bien des espèces à découvrir. (*c*)

Je sais qu'il existe quelques pétrifications qui imitent si fort des féves, (*d*) ou d'autres fruits exotiques du genre des Marons d'Inde, qu'on ne sauroit se refuser à leur analogie, mais la peau en est presque ligneuse, elle a pû se prêter à la pétrification, & je doute qu'il en soit de même de la substance du fruit qui cependant offre bien plus de résistance que des parties charnues, ou cartilagineuses telles que le corps des Holothuries.

Mr. ALLION (*e*) parle de noix petrifiées, qui se trouvent dans les collines de la Morra en Piémont: Il remarque que la coquille s'est détruite & qu'il ne reste que l'amande. Je puis vérifier le fait depuis que ce Savant, aimable & profond m'a procuré un de ces fossiles curieux; mais plus je l'examine, plus je suis convaincu que l'amande s'étant pétrifiée de bonne heure, le suc pierreux a pénétré entre les coquilles de la noix, lesquelles ont dû résister plus long-tems, servir de moule à la pierre qui s'est formée dans la place qu'occupoit l'amande, & finir par être détruites à leur tour.

Je dis que la coque a dû résister plus long-tems. En effet on lit dans l'Histoire de l'Academie des Sciences, (*f*) qu'en creusant les puits des Salines de Lons-le-Saunier, on trouva des noix, dont l'amande seule étoit pétrifiée, tandis que la double robe, l'écale & la coque étoient conservées dans leur consistence naturelle.

Je conclus de ce fruit que la coque à l'abri de l'air, peut résister un tems considérable, mais je ne puis adopter le sentiment de l'Historien de l'Academie, qui veut que le noyau de pierre qu'on trouva dans la coque fut l'Amande elle-même, pénetrée du suc lapidifique: on sait que dans l'espace de peu de mois l'humidité la fait pourrir, & que la séche-resse

(*a*) Voyez Mem. de l'Acad. des Sciences. Année 1718. 2d. Mémoire de Mr. de JUSSIEU sur les empreintes de St. Chaumont dans le Lyonois.

(*b*) V. Hist. de l'Acad. des Sciences. Année 1721. p. 23. observat. de de Mr. de MAIRAN sur les Pierres figurees de Breuilpont qu'il regarde comme des concrétions & qui me paroissent de simples *Silices*, affectans diverses formes.

(*c*) Voyez Mém. de l'Acad. des Sciences, Année 1751. pag. 339. le mém. de Mr. Guettard.

(*d*) J'en posséde un dans mon Cabinet qui a été trouvé dans un marbre entre Sarrebourg & Saverne.

(*e*) Oryctographia Pedem. p. 6.

(*f*) Année 1742. p. 33.

reſſe la réduit à la ſimple enveloppe; cependant la pétrification, de quelque maniére qu'elle s'opére, ne peut être l'effet que d'un long cours d'années

Sur quoi ſe fonde donc l'Hiſtorien de l'Académie? „C'eſt ainſi, dit-il, que Mr. DE MAIRAN a „ trouvé des ourſins de mer pé„ trifiés qui ne répréſentent que „ la ſubſtance molle, & la chair „ de l'Animal ſous ſon écaille. Mais voyez, Monſieur, dans les Mémoires de l'année 1721. (*a*). l'obſervation même de Mr. de MAIRAN. On lui fait dire préciſément le contraire de ce qu'il a dit. Voici ſes termes, „ ce ſont „ des pierres qui ſe ſont mou„ lées dans l'écaille ou envelope „ de quelque *Echinus marinus*, „ ou ourſin de mer.

Ce n'eſt donc point l'animal qui ſelon lui s'eſt pétrifié. Cet animal (*b*), eſt un compoſé de quelques membranes ſouples, qui n'ont aucun raport avec les pierres figurées dont il eſt queſtion. Le ſuc pierreux s'eſt réellement introduit dans la coquille de l'ourſin & des noix, dont j'ai parlé, par ce qu'elles étoient vuides, & le procédé de la nature a été le même que celui du fondeur qui fait couler dans un moule une matiére liquide; lorſqu'elle a pris de la conſiſtance elle détruit le moule.

La même choſe eſt arrivée à tous ces coquillages pétrifiés, à qui l'on donne le nom de noyaux, & qui ne ſont en effet que des noyaux de pierre formés, dans une coquille dont l'animal étoit détruit, & dont la coquille s'eſt à ſon tour décompoſée.

Par tout ce que je viens de dire il me paroit prouvé, Monſieur, que les corps mols, & principalement ceux qui ſont charnus, mucilagineux, & humides ne ſont point ſuſceptibles de recevoir un ſuc lapidifique: le tems qui eſt neceſſaire à cette opération, la facilité qu'ont ces corps de ſe corrompre, de ſe putréfier, de ſe diſſoudre & de s'évaporer, toutes ces choſes me paroiſſent un obſtacle inſurmontable, à la nature elle-même (*c*).

Je puis donc conclure avec vérité que, puiſque les Holothuries ſont mols, charnus, humides, & reconnus pour tels par tous les Naturaliſtes, ils n'ont pu être ſuſceptibles de pétrifications, & que les Bélemnites ne ſont point des Holothuries pétrifiés.

J'obſerverai même que dans votre ſiſtême, Monſieur, ce ſeroient principalement les parties intérieures de l'Holothurie, qui ſe ſeroient pétrifiées, c'eſt-à-dire les plus humides & les plus molles, tandis qu'on ne trouveroit preſque pas de veſtiges de cette peau dure, de cette eſpèce de

(*a*) p. 21.
(*b*) Voyez la Zoomorphoſe de Mr. D'ARGENVILLE p. 62. ou le Dictionnaire des animaux qui a copié cet Auteur.
(*c*) Qu'il me ſoit permis d'obſerver que j'ai vu des parties charnues & molles d'animaux, des plantes tendres & délicates, & des bois de toutes les ſortes réellement pétrifiés. Dabord quelque ſuc vitriolique, ou quelque vapeur bitumineuſe a pu conſerver ces corps, & les parties lapidifiques les ont enſuite pénétré inſenſiblement & changé. Voyez article PETRIFICATIONS. B.

de cuir dont les Zoophytes font recouverts.

La flexibilité qui les caractérise, me fournit encore une objection. Cette flexibilité est téle que lors qu'on les touche on les voit se contracter, or vous convenez, Monsieur, qu'on trouve souvent des Bélemnites couverts de vermisseaux ou Scolopendres testacés, de glands, de petites huitres, & d'autres corps parasites qui s'y font certainement attachés avant la transformation; mais il me semble que ces animaux ne se fixent gueres sur des corps dont la surface est souple & pliante: ils feroient bien tôt expulsés: ils ont l'intelligence de choisir des corps durs, des rochers, des coquilles, des coraux & des crustacés sur les quels ils vivent paisiblement, comme le lierre contre le chêne. (*a*) Mais il y a bien de la différence entre le Parasite végétal & nos animaux parasites. Le prémier plie avec l'arbre qui lui sert d'appui, les autres sont revêtus d'une envelope solide, d'un têt, qui se briseroit plûtôt que de céder.

Je doute qu'on en trouve jamais sur aucun Zoophyte, si l'on excepte les *Pinci marini*, dont j'ai parlé. (*b*). Mais ils ont une autre particularité qui les distingue de tous les autres, ils sont constamment fixés sur des corps durs auxquels ils adhèrent par des racines, leur immobilité assure aux petits parasites une sorte de tranquilité. J'ai fait voir d'ailleurs qu'on ne pouvoit les confondre avec les Belemnites. Les autres Zoophytes qui n'ont jamais ni huitres, ni lepas, ni scolopendres adhérents, ne sauroient de même passer pour les analogues de ces fossiles, qui sont aussi très-souvent piqués d'un petit ver marin, qui ne perce que des bois, ou des coquillages, ou des corps pierreux.

La couleur & l'odeur des Bélemnites, la diaphanéité de quelques unes de ces pierres leur donnent encore selon vous, Monsieur, des raports avec l'holothurie, je ne saurois apercevoir ces raports. L'Holothurie n'est point diaphane, & toutes les qualités extérieures dont il s'agit, dans un corps pétrifié ne sont gueres rélatives à son prémier état. La qualité du suc pierreux les détermine ordinairement: le même individu pétrifié change de couleur & quelques fois de nature, selon la matrice & la carriére d'où il est tiré. Enfin l'odeur fetide de l'Holothurie n'est point celle que répand le Bélemnite lorsqu'on le calcine, ou même qu'on le frotte: cette derniére est légérement sulfureuse, urineuse, approchant de la corne brulée, tandis que celle du Zoophyte est une odeur de putréfaction.

Mr. WALLÉRIUS (*c*) avance, il est vrai, que le Belemnite soumis à l'action du feu, lui à paru composé d'une terre particuliére, & de la partie aqueuse qui est propre aux Holothuries,

(*a*) Les holothuries en viellissant dans la mer même deviennent durs & immobiles, c'est alors que les animaux parasites peuvent s'y attacher. B.

(*b*) Collect. de Dijon T. 4. p. 534.

(*c*) Mineralog. T. 2. p. 66.

ries, mais il n'en donne aucune preuve; & l'on connoit plusieurs pierres puantes, les Spath (*a*) nommés *Pierres-porc*, (*lapis Suillus*) certaines pierres en lames d'Oeningen, plusieurs autres qui ont une odeur forte & désagréable, & qui sans contredit ne la tiennent en aucune maniére du Régne animal, mais seulement, comme Mr. Wallérius en convient lui-même, du régne minéral & de quelques parties de sel alcali volatil & ammoniac. (*b*).

Pour derniére preuve du sistème des Holothuries, vous citez, Monsieur, des Bélemnites recourbés sous diverses formes & dans des attitudes pareilles à celles que peuvent prendre les Zoophytes mols.

Je pourrois répondre à cela qu'on en trouve rarement de comprimés; (*c*) excepté dans leur cavité; que je n'en ai jamais vû qui soyent réellement recourbés; que Wallerius, qui pour apuier son sentiment, auroit dû décrire cette espéce, ne l'a point fait (*d*); que Mr. Scheuchzer (*e*) en parlant des principales variétés, ne fait aucune mention de celle-ci; qu'enfin s'il existe quelques corps semblables, il faut bien prendre garde si ce ne sont point des arrêtes de Poissons fossiles ou des piquans d'huitres épineuses qui imitent le Belemnite. Car comme Mr. Klein en avertit (*f*), tous les corps fossiles de la même nature & de la même matiére que les Belemnites ne sont pas pour cela des Belemnites.

Mais, Monsieur, en adoptant le fait; qu'en pourra-t-on conclure? Ne voit-on pas dans tous les Cabinets des pétrifications de coquilles contournées en cent façons differentes, des Cornes d'Ammon, des Nautilites dont les chambres ont pris les formes les plus barroques, des Bivalves déplacées & applaties sans être brisées? On ne peut pas dire que ces fossiles avant la pétrification fussent des corps mols capables de contraction: c'étoient certainement des coquillages très durs, & la seule conséquence qu'on puisse tirer de ces Phénoménes, c'est que la cause qui a porté sur notre continent & dans les entrailles de la terre tous les corps marins qu'on y rencontre, a sans doute été accompagnée d'agitation, de mouvemens violens, & de secousses successives.

Quaque erat & tellus, illic & pontus & aër. (*g*)

Guidé par quelques ressemblances, qui se trouvent dans l'organisation interne du Bélemnite & de la pierre de Bologne (*lapis Bononiensis phosphorus*) vous

(*a*) Id. T. 1. p. 122.
(*b*) Mineral. T. 1. p. 122.
(*c*) J'en ai plusieurs, & vû un beaucoup plus grand nombre comprimés en divers sens. B.
(*d*) Id. T. 2. p. 65. & 66.
(*e*) Voyez la note de cet Auteur, raportée dans l'ordre des Oursins de Mr. Klein. p. 163.
(*f*) Idem, p. 251.
(*g*) Ovid. Metam. Lib. 1.

vous avez voulu, Monsieur, pousser l'analogie plus loin, & ranger encore cette derniére pierre dans la classe des Holothuries.

Les réflexions que j'ai faites sur l'impossibilité de la pétrification des corps mols, à l'occasion du prémier de ces fossiles, subsistent à l'égard de celui-ci.

J'avoue d'ailleurs que les ressemblances qui vous frapent dans leur tissu, me paroissent trop foibles pour en tirer aucune conséquence. Permettez moi de m'y arrêter un moment.

La Pierre de Bologne se présente au déhors sous mille formes indéterminées, rondes, plates irréguliéres (a); elle se divise en lamelles, dont le tissu est fibreux, quelquefois même les fibres paroissent se diriger à un centre (b); Mais ces fibres sont moins droites, moins distinctes, plus fines en même tems, infiniment plus friables que celles du Belemnite. Ses Lames sont polies & brillantes, celles du Belemnite dures, ternes, faillantes, & assez semblables à celles de l'Asbeste.

Quant à l'odeur, la pierre de Bologne n'en a aucune lorsqu'on la frote, elle en donne à la calcination, mais ce n'est point comme celle du Bélemnite, une odeur de corne brulée, c'est une odeur fétide, qui tient quelque chose d'arsénical. (c)

La qualité phosphorique leur est commune du plus au moins avec tant de cailloux, (d) de pierres transparentes, de Gyps & de pierres calcaires, (e) qu'elle n'établit ici aucune analogie.

Enfin le Belemnite dans l'esprit de Nitre fait un forte effervescence, & se dissout à l'exception d'une très-fine pellicule. La pierre de Bologne ne se dissout point & fait une legére effervescence, occasionnée sans doute par quelques parcelles de terres calcaires qui s'y trouvent mêlées. En un mot la prémiére est purement calcaire, & l'autre est un Gyps, dont l'organisation n'est point celle d'un animal, mais celle d'une infinité de gyps, & principalement de ces cristaux rhomboïdes du Languedoc, que M. l'Abbé SAUVAGE a fait graver dans les Mémoires de l'Academie.

La pierre de Bologne & le Belemnite n'ont donc qu'une apparence d'analogie entr'elles, & je crois avoir démontré qu'elles n'en ont aucune avec les Holothuries, ou toute autre espèce de Zoophyte.

L'une est un simple minéral; mais quelle sera donc l'origine & la nature de l'autre? Hélas, Monsieur, lors qu'on veut examiner de bonne foi la nature des choses, il faut souvent répéter ce que vous dites à la fin de votre mémoire; il est plus aisé de dire ce que ce n'est pas, que

(a) Mr. LEMERY dans son Cours de Chymie, dit qu'elle a une bosse, & que du coté opposé à cette bosse, il se trouve une cavité; j'ai vû plusieurs de ces pierres où l'on ne trouvoit point cette cavité.
(b) Voyez la Planche 7. fig. C. de LEMERY.
(c) Mineral. de WALLERIUS T. I. p. 109.
(d) Journal œconomique, Août 1759. des Cailloux.
(e) WALLERIUS à la page ci-dessus.

que de définir avec précision ce que c'est.

M. Allion, dans son Oryctographie du Piémont, dont on ne peut trop louer la méthode & l'élégante clarté, raporte (*a*) la description que Targionius Tozzetti fait d'un coquillage qui me paroit plûtôt une espèce d'Orthocère qu'un analogue du Bélemnite. Il finit par ces mots, *testa hujus conchylii erat tenuissima & transparens.*

Votre objection contre cette idée me paroît sans réplique. Pour peu qu'on examine la structure interne de notre fossile, on reconnoît évidemment un corps organisé, & l'on ne sauroit s'imaginer que ce soit un noyau formé dans un moule détruit. Ce qu'il faudroit admettre nécessairement si l'état de la coquille est tel que le décrit Tozzetti; j'avoue même, quelque porté que je fusse à regarder le Bélemnite comme un coquillage, votre observation fait grand tort à mes yeux, au sentiment de Mss Breyn, Klein & Linnæus. Si, en plaçant le Bélemnite parmi les tuyaux cloisonnés, ils ont imaginé que la substance fibreuse & intérieure n'étoit due qu'au suc pierreux.

Un de nos Héros en histoire naturelle, Mr. de Buffon, a, dit-on, trouvé dans la Bourgogne un morceau qui semble decider la question; c'est-un vrai Belemnite adhérant à un oursin pétrifié, très-bien caractérisé. On conclud de là que le Belemnite est un vrai piquant d'oursin. Sentiment que le célébre Klein avoit adopté pendant un tems, mais qu'il à cru devoir abandonner dans la suite. (*b*)

Certainement il n'y a pas d'autorité plus respectable pour moi que celle de Mr. de Buffon. Mais en prémier lieu, je ne puis me persuader que le Belemnite dont-il s'agit, soit adhérant à l'échinite, comme un piquant l'est à son oursin. Et s'il n'est pas réellement adhérant au mamelon, on peut tout au plus conclure que le Bélemnite s'est pétrifié à côté de l'oursin ou sur son têt, ce qui est très-possible & accidentel; mais il n'y a que l'adhérance intime qui puisse établir l'homogénéité des deux corps. Or il est impossible, selon mes foibles lumiéres, que cette adhésion soit réelle. Le piquant de l'oursin est attaché par un cartilage au mamelon sur lequel il s'emboite; & jusqu'à ce que le contraire soit démontré par des faits, je croirai, que toute partie molle & cartilagineuse se putréfie, se dissoud & se refuse à la pétrification.

Dans un ouvrage que nous (*c*) devons à quelques uns de vos compatriotes, on a fait graver (*d*) un piquant pétrifié adhérant à un mammelon d'échinite, mais une personne digne de foi (*e*), m'a assuré qu'il étoit collé, & qu'il

(*a*) Page 5.
(*b*) V. l'ordre des Oursins, p. 149, & suivantes, & la note de la p. 59.
(*c*) Mémoire pour servir à l'Hist. nat. des Pétrifications des 4. parties du Monde, a la Haye.
(*d*) Voy. la fig. 351.
(*e*) Mr. Baviere de Barle.

qu'il n'en avoit jamais vû qui adhéraſſe ſans art.

J'ai avancé que dans la pétrification que l'on dit être dans les mains de Mr. *De Buffon*, l'adhérance réelle du Bélemnite à l'échinite pourroit ſeule établir l'homogénéité des deux corps. En effet ſi l'on compare ſans prévention la ſtructure intérieure du prémier avec celle des piquans de tout ourſin foſſile ou marin, on y remarque une différence auſſi grande que celle, que WOODVARD (*a*) obſerve entre ce corps & les dents du poiſſon narvhal (*b*), ou de tout autre animal (*c*).

Je paſſe à une obſervation d'un autre genre. Il eſt de fait que tous les ourſins pêtrifiés, de quelque carrière & de quelque terre qu'ils ſoyent tirés, ſont conſtamment d'une même nature. Je ne parle pas des noyaux formés dans l'intérieur du têt, mais de l'échinite lui-même, & de toutes ſes parties. Sa couleur varie quelquefois au déhors, mais ſa ſubſtance eſt toujours la même, je veux dire un ſpath calcaire, que LUIDIUS appelle *pergamenium*, & qui ſe caſſe en lames rhomboïdales & brillantes dans toutes les diſſections poſſibles (*d*).

Tous les Corps Foſſiles qui appartiennent à l'échinite, les mammelons, les oſſelets, les piquans, les BASTORCELLI DI SAN PAOLO, les pierres judaïques, &c. ſont compoſés de cette même ſubſtance, ſous quelque forme qu'ils paroiſſent: Cette obſervation ne ſouffre aucune exception (*e*).

Il ne faut qu'un coup d'œil pour ſe perſuader de même, que le Bélemnite eſt d'une matière conſtante & eſſentiellement différente de celle l'Echinite Ce que j'en ai dit en comparant la pierre de Bologne au Bélemnite ne laiſſe aucun doute à cet égard. C'eſt une matière particulière, propre à ce foſſile, on l'a nommée Bélemnitique, elle approche de la Sélénitique, elle en différe néanmoins par des qualités ſenſibles, mais elle diffère encore plus du *Pergamenium*, matière propre aux Echinites. Le Bélemnite ne peut donc être rapporté aux ourſins, ſi l'on ne veut pas démentir les obſervations les plus conſtantes.

J'ai

(*a*) La Lettre ſur la Bélemnite, où cet Auteur fait voir que les fibres des dents ſont paralelles à l'axe, & que celles de la Bélemnite le coupent par ſon diamêtre.

(*b*) Eſpèce de Baleine.

(*c*) La tiſſure intérieure des piquans marins eſt une preuve; elle n'offre aucune trace des fibres qui dans le Belemnite vont de la circonférence à l'axe. D'ailleurs a-t-on jamais rencontré un ſeul Bélemnite dont la baſe, ainſi que celle de tous les piquans marins, & de la plûpart des foſſiles parut faite pour s'adapter à un mammelon? Il ſeroit ſuperflu d'entrer dans d'autres détails.

(*d*) J'ai un ourſin d'Angleterre, d'un blanc parfait avec les mammelons, changés en craye, & enchaſſé, dans de la craye blanche de même nature. J'ai auſſi un piquant d'ourſin abſolument crétacé. B.

(*e*) J'ai quelques pointes d'ourſins ferrugineuſes. B.

J'ai remarqué plus haut que les qualités extérieures d'un fossile, telles que la couleur & la diaphanéïté, dependoient presque toujours des causes accidentelles, c'est-à-dire de la nature des terres ou des pierres dans lesquelles ils se rencontroient; mais il n'en est pas ainsi de la substance essentielle, & interne de ce même fossile. Souvent celle dont il étoit composé dans son état primitif, détermine nécessairement celle qu'il reçoit dans la pêtrification; tel corps ne peut donc recevoir qu'un certain suc lapidifique, qui lui est propre; ainsi les oursins & les parties qui en distinguent les diverses espèces, ne peuvent admettre qu'un suc spatheux, & j'en conclud que le Bélemnite ne peut être de même genre, puisqu'il n'est point spatheux.

Mais par la même raison, si deux corps dans leur état naturel, quoique d'un genre différent pour la forme, sont composés d'une substance analogue, il arrivera qu'en se pêtrifiant, ils conserveront la même analogie, recevront la même substance minérale, & paroîtront de la même nature. Je me répresente alors les pôres de ces corps primitifs, comme des cribles percés de trous égaux & uniformes, qui ne laissent passer que les corpuscules dont la figure se rapporte à celle qu'ils ont eux-mêmes. L'identité de substance dans les deux fossiles établira donc l'identité de leurs substances primitives. Un exemple éclaircira ce que je dis. Les fossiles qu'on nomme étoiles, astéries, entroques, bases d'entroques, encrins, lis de pierre, tête de méduse, cette classe, dis-je, si variée & si nombreuse, est toujours, ainsi que l'a observé LUIDIUS, de la même substance que les oursins pêtrifiés, la forme des uns & des autres est absolument différente, mais puisque ces corps en se pêtrifiant se sont remplis de ce suc pierreux, je suis autorisé à croire que les substances qui les composoient, dans leur état primitif avoient la plus grande analogie entr'elles. Les différences qu'offre leur organisation extérieure, les fait placer dans des genres bien différens, l'identité de leur substance les fixe dans le même règne & dans la même classe.

Cette conséquence naturelle est confirmée par le fait. L'analogue des astéries, des entroques, des encrinites (*a*), &c. n'est plus inconnu. Mr. ELLIS (*b*) en décrit une espèce sous le nom de POLYPE DE MER EN BOUQUET. J'ai vû celui qui orne l'élégant & riche Cabinet de Mde DE BOIS JOURDAIN à Paris. Ce polype (*c*), osseux & ar-

(*a*) Les Lithographes n'entendent pas toujours par ces mots les mêmes pierres. B.

(*b*) Essai sur l'Hist. Nat. des Corallines, pag. 110 par Mr. ELLIS.

(*c*) Mr. GUETTARD de l'Acad. des Scien. a lû un mémoire sur ce corps qui paroîtra incessamment, j'en ai vû les Planches, qui sont d'une grande vérité. Le polype dont il s'agit a été envoyé à Me. DE BOIS JOURDAIN de la mer de l'Amérique Septentrionale.

articulé a encore plus ce rapport que celui d'Ellis aux Entroques & Trochites que nous trouvons fréquemment dans nos Provinces, & pour peu qu'on l'examine, on ne peut se refuser à reconnoître que ses articulations sont d'une substance, & d'une nature semblable au têt des oursins (*a*).

De tout ce que je viens de dire, je tire une induction qui me paroît sans réplique. La voici. Si on peut trouver des rapports entre le Bélemnite & quelqu'autre fossile dont l'Analogue marin soit connu, si ces rapports sont aussi forts que ceux de l'Entroque & de l'Echinite, je conclurai avec fondement que le Bélemnite doit être placé dans la même classe que ce fossile.

Or, Monsieur, je crois avoir trouvé cette Analogie, & par là je présume pouvoir établir que le Bélemnite est un coquillage; Je vous soumets mon observation à votre jugement: Vous m'apprendrez à l'évaluer.

Le fossile dont je veux parler, est celui que les Auteurs ont nommé *Trichite*, à cause de la ressemblance que les fibres ont avec des cheveux. Son origine a été ignorée tant qu'on n'en a connu que des fragmens (*b*). Depuis qu'on a trouvé dans la Lorraine & ailleurs des pièces entières de ce coquillage & quelquefois les deux valves réunies, on ne peut plus douter que ce ne soit des coquilles ou des pinnes marines d'une très-grande épaisseur; il est commun aussi de rencontrer des coquilles pétrifiées d'une grosseur plus considérable que les analogues connus.

Vous savez, Monsieur, que la structure du têt de la Pinne marine différe de celle des autres coquillages; sa surface intérieure est composée d'une couche de nacre assez épaisse, la surface extérieure offre une légère pellicule composée d'écailles minces qui vont en recouvrement les unes sur les autres Des fibres droites, serrées & de la nature de la corne, sont contenues entre ces deux téguments, mais ne leur sont point paralelles, & forment avec eux des angles droits. Telle est l'organisation de la Pinne marine & du Trichite, telle est aussi celle des Bélemnites à quelques variétés près. La nature & la direction des fibres, la double enveloppe, tous les caractères me paroissent conformes.

Vous prétendez, Monsieur, que le Bélemnite n'a point d'enveloppe testacée; je conviens qu'étant souvent très-mince, & fort atténuée, elle ne peut-être com-

(*a*) V. Ellis des Corallines pag. 11. il regarde cette substance comme approchant du corail, des os & de l'yvoire, on en peut dire autant du têt des Oursins.

(*b*) On trouve ces fragmens dans plusieurs pierres calcaires & autres; j'en ai vu aussi dans la marne durcie, dont on se sert pour bâtir à Cambrai. On reconnoit aisément que ce sont des coquillages, mais leur structure ne ressemble pas à celle des coquilles ordinaires qui sont par couches; ce sont des fibres droites & courtes qui traversent leur épaisseur.

comparée au têt ordinaire des coquilles; mais certainement il en existe une, qui quelque fois même est double, triple, ou feuilletée, ainsi qu'on le voit dans quelques Belemnites de ce Pays; elle est ordinairement peu sensible dans celle des Alpes, mais presque toujours dans ceux qui ont des vermisseaux.

Pour s'assurer de son existence, il suffit de jetter dans l'eau forte un fragment de Bélemnite : la pellicule résiste bien plus longtems, que la partie fibreuse, qui en est recouverte. Ces fibres sont transversales comme dans le trichite, & tendent de la circonférence à l'axe du Bélemnite, c'est-à-dire au Siphon qui paroît également tapissé dans toute sa longueur d'une membrane fine & déliée.

Cette structure, je le répéte, n'a aucun rapport avec celle des coquillages ordinaires, lesquels sont formés d'une matière homogène, disposée par couches ou par accroissement. Si donc on compare le Bélemnite à ces testacés, on se persuadera difficilement qu'ils soyent de la même nature; mais sa parfaite conformité avec le trichite, & son analogue la pinne marine, léve toutes les difficultés : quand la péllicule superficielle n'existeroit pas, la partie fibreuse seroit toujours testacée, & la nature du Bélemnite reconnue.

Les varietés qu'il présente confirment mon opinion. Les couches concentriques qu'on remarque dans quelques espèces, ces cercles disposés comme les aubiers des arbres sont divisés par des pellicules semblables à celles que l'on voit au dehors, & prouvent un accroissement qui ne peut convenir à un animal nud, & s'accorde parfaitement avec celui de tous les testacés.

Dans les Cercles concentriques sont renfermées des fibres plus courtes, mais de la même nature précisément que celle de tous les autres Bélemnites.

Examinez ces fibres, Monsieur, comparez les unes & les autres avec celles du trichite, vous leur trouverez à toutes la même couleur, des stries disposées de même, une ressemblance entière.

Frottez ces fossiles, ils donnent la même odeur de corne brulée. Mettez-les dans les acides, ils bouillonnent, & l'odeur devient sulfureuse & vineuse; dans l'eau commune ils font quelques legères ébullitions; l'un & l'autre se dissolvent dans l'eau forte en faisant effervescence. Le Bélemnite résiste un peu plus que le trichite parce que ses fibres sont plus droites & plus serrées; mais tous deux blanchissent au feu, se calcinent & après la calcination font une effervescence plus forte dans l'esprit de nitre & se dissolvent en peu d'instans.

Leurs substances ont donc tous les degrés d'analogie, & la matière Bélemnitique (differente de la Sélénitique, comme il paroît par ces observations) est absolument la même que celle du trichite. S'ils ont reçû le même suc pierreux, & conservé toutes leurs parties similaires, ils ont donc dans leur état primitif joüis d'une substance analogue; ils étoient donc dans le même règne & dans la même

me classe. Or le trichite est une penne marine, donc le Bélemnite est un coquillage.

Si à toutes ces épreuves on joint celles que vous employez, Monsieur, pour établir que ce fossile est un corps marin; si l'on fait attention à tous les coquillages parasites dont il est recouvert; si le marbre d'Altorf en Franconie *(a)* le fait voir comme tant d'autres mêlés, avec les cornes d'Ammon, dont il est composé; si nos pierres coquillières le montrent fréquemment parmi les Griphites; si en un mot on le trouve constamment dans les mêmes lieux que les coquilles pêtrifiées; en accumulant tous ces faits, il me paroît qu'on acquiert la plus forte démonstration sur la nature du Bélemnite.

C'est certainement un coquillage, & l'Analogie conduit nécessairement à conclure qu'il a été fabriqué, ainsi que tous les autres, par un animal à qui il a servi de demeure.

Quel étoit cet animal? Je conviens qu'il reste bien des difficultés à éclaircir sur ce point; j'ai cherché à m'en faire une idée, mais il faudroit une dissertation nouvelle pour développer ma pensée; j'ai été déja bien long sur un sujet d'une assez petite importance; quoi qu'il en soit je vais tâcher d'en tracer une esquisse, en peu de mots.

Je dois commencer par combattre l'opinion que vous avez, Monsieur, sur l'origine de la cavité conique de la base du Bélemnite & en même tems de ce petit cône articulé qu'on y rencontre, & que l'on nomme alvéole *(b)*.

Vous regardez cette cavité comme accidentelle, & le corps contenu comme étranger au Bélemnite; vous croyez que l'Holothurie élargissant sa bouche a saisi ce corps qui est resté comme enchassé: je consens pour un instant, de prendre l'Holothurie pour l'analogue du Bélemnite, mais j'avoue que dans la supposition, on a bien de la peine à s'imaginer qu'à l'instant de la révolution du Globe qui a fait passer les corps marins dans les entrailles de la terre, il se soit trouvé une aussi grande quantité de ces animaux saisissant la même proie. Comment s'est-il fait qu'ils ne l'ayent pas lâchée dans ce moment de confusion? Mais ce qui est plus fort, vous supposez, comme je l'ai remarqué ailleurs, vous supposez, dis-je, un élargissement considérable dans la bouche de l'Holothurie; cet élargissement auroit dû de toute nécessité produire un renflement dans la partie extérieure de la base du Bélemnite, & ce renflement ne s'y trouve jamais.

Wallerius prévenu en faveur du systême des Holothuries, ne fait aucune mention de l'Alvéole, à l'article du Bélemnite; il

(a) Auprès de Nuremberg.

(b) Je me servirai, ainsi que vous, Monsieur, du terme d'Alvéole pour exprimer la pierre conique & articulée, contenue dans la cavité du Bélemnite; il me paroîtroit cependant plus naturel d'appeller la cavité alvéole, & la pierre contenue le noyau.

il le place parmi les noyaux (*a*) d'Orthocerates ou tuyaux droits cloisonnés; & paroît même lui refuser un Siphon, je ne puis croire qu'il ait bien examiné ces fossiles.

Un Naturaliste distingué (*b*), qui m'enrichit de ses lumières & de ses dons, m'a fourni les moyens de le contredire avec fondement. Il a détaché avec adresse plusieurs de Calottes osseuses qui forment les articulations de ce corps, il me les a envoyées ainsi qu'un alvéole tiré d'un Bélemnite, où le Siphon se manifeste visiblement sur les bords de ces Calottes, qu'il traverse depuis la base jusqu'à la pointe du cône. J'ai reconnu dans la suite ce Siphon dans plusieurs alvéoles de nos Provinces, vous l'avez vous-même observé, Monsieur, ainsi que les Cloisons qu'il traverse; c'est donc un corps organisé, qu'on peut placer comme WALLERIUS parmi les noyaux, lesquels ne sont autre chose que des pierres formées dans un moule détruit.

Je sçais qu'il est des Bélemnites, dont la cavité conique n'est remplie que d'une terre durcie, ou d'un vrai noyau de pierre: pourquoi? C'est que dans ceux-ci l'avéole est sorti de la cavité avant la pétrification. Mais je n'entends point parler de ces noyaux, & seulement du véritable alvéole qui se trouve dans un grand nombre de Bélemnites.

A cet égard je ne puis me dispenser d'être du sentiment de Mr. BOURGUET (*c*). La cavité conique & l'alvéole me paroissent entrer nécessairement dans l'organisation du Bélemnite; le hazard ne peut avoir aucune part à une structure aussi constante; s'il en est qui n'ont pas de cavité, je crois qu'alors le Bélemnite n'est pas entier & que sa longueur n'est pas proportionnée à son plus grand diamêtre: si l'alvéole ne se trouve pas dans sa cavité, la forme régulière de celle-ci prouve qu'elle lui a originairement servi de logement; si enfin le Bélemnite est entier, je vois que l'Alvéole est étroitement fixé dans la cavité; j'observe que le Siphon qui le traverse correspond (*d*), avec le systême du Bélemnite en formant un angle avec lui; tout me prouve en un mot la rélation intime de l'un avec l'autre.

La seule objection, Monsieur, que vous opposiez, à la force de ces raisons, c'est que l'on trouve des Alvéoles dans des lieux où il n'existe pas de Bélemnite,

Pré-

(*a*) Pag. 113. Tom. 2.

(*b*) Mr le Cheval. CANAU DE LUBACH, Commandant à Sarburg, dans les trois Evêchés.

(*c*) Lettres Philosophi. sur la formation des sels & des cristaux, &c.

(*d*) Le Siphon du Bélemnite n'occupe pas exactement son axe: aussi la pointe de l'Alvéole, n'est pas à angle droit sur sa base, Elle est inclinée, & répond précisement au Siphon du corps du Bélemnite. Le Siphon de l'Alvéole est placé le long de la superficie du cône, & ce côté répond exactement au côté du Bélemnite, où il y a le moins de matière, c'est-à-dire de son Siphon,

Premièrement le fait eſt très-rare. Ces corps ſe rencontrent aſſez ordinairement dans les mêmes lieux, lors même qu'ils ſont détachés l'un de l'autre; mais que ſuivroit-il de ce fait en l'admettant? Que le Bélemnite ſe feroit détruit, ainſi qu'il eſt arrivé à cette prodigieuſe quantité de coquillages, dont on ne trouve plus le têt; & ſeulement le noyau de pierre, à qui il a ſervi de moule; l'alvéole a réſiſté, peut-être parce qu'il a été long tems garanti par le Bélemnite, peut-être parce qu'il eſt moins ſuſceptible de deſtruction.

Quoi qu'il en ſoit, ces deux corps ſe trouvent ſi fréquemment & ſi étroitement réunis, que je ne puis me diſpenſer de croire que l'un appartient eſſentiellement à l'autre (*a*); j'ai pour moi l'autorité des plus grands Naturaliſtes.

C'eſt après l'examen de l'alvéole, de ſes cloiſons & de ſon Siphon que Mrs GESNER, ERHARD, KLEIN & LINNÆUS, ſe ſont crus en droit de conclure que le Bélemnite étoit un vrai polithalame, c'eſt-à-dire un teſtacé diviſé par des cloiſons, ainſi que le nautile, la corne d'Ammon, l'orthocère & le lituus. Mais ils n'ont pas été plus loin, ils n'ont pas cherché à donner une idée diſtincte du coquillage & de l'animal qui l'habitoit.

Ils paroiſſent avoir pris pour le têt de la coquille, la ſeule pellicule qui recouvre le Bélemnite; je crois avoir établi que la partie fibreuſe, le corps même du Bélemnite étoit un vrai coquillage; cette obſervation me conduit à reconnoître quel étoit l'animal, qui l'habitoit, à déterminer ſa forme & ſa nature; j'avoue cependant que ſur ce point je ſuis forcé de m'arrêter à des conjectures.

Je crois que l'alvéole, dans l'état primitif, eſt l'animal à qui le Bélemnite ſert de demeure. C'eſt un animal, j'en tire la preuve de ſes articulations, qui ſont de la nature de tous les os d'animaux, & il habite la cavité du Bélemnite ou ſa baſe, comme tout teſtacé habite ſa coquille. Cet animal me paroît une eſpèce de polype, compoſé d'articulations oſſeuſes, qui ont une communication les unes aux autres par le moyen de leur Syphoncule, qui va aboutir à celui qui perce la coquille dans toute ſa longueur; je préſume que dans l'état naturel, c'eſt-à-dire, avant la pétrification du coquillage, ces deux Syphons étoient remplis d'un muſcle tel que celui qu'on remarque dans le nautile, que le même muſcle traverſoit d'un Syphon dans l'autre & portoit par ce tuyau avec l'air, les alimens & la vie dans les cellules étroites, contenues entre les calottes oſſeuſes, qui forment les articulations. L'extrémité du nerf qui repondoit à la baſe

(*a*) Je conviens que les Bélemnites renflés ou en fuſeau ſont une eſpèce d'exception. On n'y trouve jamais ni cavité apparente ni alvéole. Ils offrent cependant un Siphon très-viſible & très large vû leur longueur; peut-être les calottes oſſeuſes en ſont-elles ſi petites qu'elles échappent à nos yeux; qui nous dit d'ailleurs que ces Bélemnites ſont entiers?

base du Bélemnite, étoit l'organe de la nutrition & de la respiration. Celle qui répondoit à la pointe servoit peut-être à la sortie des excrémens; ainsi l'animal n'étoit fixé dans sa coquille que par le nerf qui traversoit l'alvéole dans le Bélemnite, & l'on voit parlà comment il a dû se faire qu'avant sa pétrification un grand nombre de ces animaux, ayent été séparés de leurs coquilles par divers accidents; ils ont pû d'ailleurs se pétrifier parce qu'ils étoient en partie composés d'une substance dure, les portions molles se sont détruites & le suc pétrifiant a rempli les interstices qu'elles ont laissé (*a*).

Je considère donc l'habitant du Bélemnite marin, comme un polype articulé, osseux & doué d'un Syphon. Un pareil animal, vous le savez, Monsieur, n'est point un être imaginaire; le Polype de mer en bouquet décrit par Mr. Ellis (*b*) de la Société Royale de Londres, & celui que possede Mde. De bois Jourdain en fournissent des exemples. Ils jouissent de toutes ces qualités, & ont fait connoître aux Physiciens étonnés une organisation animale, dont ils n'avoient pas encore d'idée.

Mais le polype du Belemnite offriroit un phénoméne de plus, puisqu'il seroit en même tems compris parmi les testacés ou animaux à coquille. Peut-être me reprochera-t-on de réunir ainsi dans un même individu, deux ordres très-distincts; mais ce reproche doit-il détruire ma conjecture?

Tout est lié dans la nature; elle passe de l'espèce au genre, du genre à la classe, d'une classe à l'autre par des progressions successives & presqu'insensibles. Le Polype d'eau douce est le degré qui forme le passage du règne végétal au règne animal; celui-ci est à son tour rapproché du minéral par le polype fabricateur du corail. Les anneaux d'une chaine, dit un Auteur moderne (*c*), sont de telle sorte entrelassés avec ceux d'une autre chaine qu'on devroit comparer les progressions de la nature plûtot à un filet à reseau qu'à une chaine; c'est un tissu de plusieurs fils qui se communiquent, se raportent & s'unissent les uns aux autres.

Je n'ai pas la sotte vanité de croire que j'aïe découvert un nouveau fil, une nouvelle maille de ce tissu merveilleux, mais j'en crois la possibilité, & j'en vois la vraisemblance.

Que d'erreurs n'a-t-on pas imaginé sur l'origine des entroques avant la découverte des polypes de mer en bouquets? Il est à présumer que le Bélemnite ma-

(*a*) Il est à croire que l'alvéole du côté de sa base n'est jamais entier dans la pétrification. Peut-être y avoit-il dans cette partie une substance qui formoit une espèce de corps ou de tête à l'animal & qui s'est détruite avant la pétrification.

(*b*) Voyez son Traité des Corallines, pag. 110.

(*c*) Voyez Mr. Donati Hist. Nat. de la mer Adriatique, edit. Franc. pag. 20.

marin, vû sa conformation, n'a pas la faculté de surnager & qu'il rampe au fond des mers, avec tant d'autres analogues qui nous sont inconnus, & que le hazard seul pourra nous procurer dans la suite.

S'il se découvre jamais & qu'il soit tel que je le conçois, ma conjecture deviendra un fait; jusques-là elle sera tout au plus au rang des sistêmes, c'est-à-dire, des rèves philosophiques. J'aurai du moins établi que le Bélemnite fossile est un vrai coquillage pétrifié, même dans sa partie fibreuse; & je me consolerai en écoutant Mr. DE REAUMUR, qui après avoir passé sa vie à découvrir des vérités, dit modestement (*a*), qu'en Physique lors qu'on ne veut que du certain il faut souvent se contenter de peu.

BENA (PIERRE DE). THEOPHRASTE designe sous ce nom une pierre bitumineuse & inflammable. THEOPH. sur les Pierres pag. 45.

BERIL ou BERYLLE. *Beryllus.*

Le Beryl des Anciens étoit une pierre prétieuse transparente de couleur verte, teinte de bleu. C'est ce que nous appellons aujourd'hui AIGUE-MARINE, *Aqua marina*. Voyez cet article.

La cornaline-berylle est la cornaline d'un rouge foncé. Voy. CORNALINE.

BERNACHE ou BRENACHE. Voyez CONQUE ANATIFERE.

BERNARD L'HERMITE, ou SOLDAT. CANCELLIUS. C'est un petit animal crustacé du genre des écrévisses qui n'a point d'écaille sur une partie de son corps & qui se cache dans diverses sortes de coquilles turbinées ou à volutes. J'ai vu un de ces animaux pétrifié & enseveli dans une pierre fissile d'Oeningue.

Consultez sur cet animal REAUMUR Mémoires de l'Academie des Sciences 1710. pag. 464. *& suiv.*

Mémoire sur le port du Havre, 1753.

Diction. des Animaux, 1759. 4°. Paris. article BERNARD.

BESOARDS. *Lapides Bezoardici animalium.*

Les besoards des animaux sont des calculs ou des pierres engendrées dans les animaux. Elles sont écailleuses, feuilletées, ou composées de couches concentriques, qui forment une masse plus ou moins arrondie, & plus ou moins grosse.

Le besoard Oriental se tire d'une chèvre des Indes appellée gazelle, l'Occidental des chamois, & l'ordinaire des chèvres domestiques.

Les cerfs, les cochons, les porcs-epics, les castors, les chevaux, les ânes, les élephans, les singes ont aussi leurs besoards. Il est peut-être peu d'animaux qui n'en ayent. Ce sont des accidens, & peut-être toujours ou l'effet ou l'indice de quelque maladie.

Les égagropiles sont formés en boules arrondies composées des poils que les quadrupedes avalent.

Voyez dans le Dictionnaire de

(*a*) Mem. de l'Acad. année 1721. sur les cailloux.

de commerce de SAVARY l'article du BESOARD. Voyez aussi le Dictionnaire de MEUVE, Diction Pharmaceutique: celui de Médecine de JAMES.

Le BESOARD MINÉRAL est une préparation Voyez le même Dictionnaire de MEUVE, & celui du D. JAMES.

Quelques Naturalistes ont donné le nom de BESOARD MINERAL à une pierre qu'on nomme PIETRA D'AVENTURA. WORMII Museum: 110 BOCCONE recherches natur. 226. *Nomenclator Litholo.* pag. 33.

Consultez sur les besoards Mr. D'ARGENVILLE oryctographie, pag. 374. *& suiv.* Diction. des animaux 1759. 4° Tom. I Article BESOAR.

BESTEG. C'est le nom que les Mineurs Allemands donnent à une sorte d'Argille, qui sert souvent d'envelope à des filons de matières metalliques.

BESTEG. *Terra pinguis.* Les Mineurs Allemands donnent le nom de besteg à une terre onctueuse de différente couleur, qui accompagne les filons & qui indique leur richesse. Nous devrions retenir dans la Langue Françoise tous les noms consacrés par leurs Métallurgistes. C'est une sorte de marne metallique.

BETYLE, ou BETULE. *Bætulus*, vel *bætylus* PLINII. Pierre magique ou enchantée, espèce de Talisman.

Voyez ANACHYTIS.

On a aussi désigné par ce mot les pierres de foudre, & les BELEMNITES. Voyez cet Article.

BIDENTULE. *Bidentula. Furcatum quoddam & crenatum officulum in Echinis marinis, dentium copula seu repagulum.* LUID. Lith. Brit. n° 1088.

C'est un os fourchu qui appartient à la machoire des oursins de mer.

BIOCATELLE. En Italien BROCATELLO. *Marmor Thebanum.* C'est un marbre rouge tâcheté de jaune.

BISMUTH. *Bismutum: Vismuthum: Marcasita argentea: Zincum album: Plumbum griseum: Magnes metallorum.* En Allemand & en Suedois *Wismuth.*

On l'appelle aussi en François *étain de glace*: & les Métallurgistes lui donnent le noms de *tectum argenti*, couverture d'argent, parce qu'il se trouve souvent sur les filons ou au-dessus des mines d'argent; d'autres celui de *nothum stannum*, étain bâtard, parce qu'il se trouve aussi fort souvent près des mines d'étain anisi que l'observe HILL.

Le Bismuth est un métal incomplet ou un demi-métal, d'un blanc jaunâtre, qui affecte ordinairement une figure cubique ou anguleuse, fragile ou cassant, qui fond & fume au feu avant que de rougir. C'est ainsi que le définit LINNÆUS. Il est moins cassant ou plus tenace que l'antimoine. Il est plus fixe au feu que lui. Il entre dans la coupelle comme le plomb & on peut s'en servir à purifier l'or & l'argent. Après avoir été prémièrement calciné il se vitrifie. Le verre en est brun, au lieu que le cobalt le rend bleu & l'antimoine jaune. L'antimoine tire sur le blanc, le zinc sur le bleu, le Bismuth sur le jaune. Sa pesan-

fanteur ſpécifique eſt de 9,700, ou bien de 10,000 : c'eſt-à-dire que le biſmuth eſt à l'eau comme 9,700 ou 10,000 eſt à 1,000. Il ſe mêle avec les autres métaux & demi-métaux à l'exception du cobalt & du zinc. Mêlé avec eux il les blanchit & les rend caſſant, comme tous les demi-métaux le font.

Il ſe diſſout avec moins d'effervescence & de promptitude dans l'eau forte que le zinc. Sa ſolution eſt d'un beau rouge, couleur de roſe, elle ſe précipite par l'eau. Sa ſolution avec l'eau régale eſt d'un jaune orangé ; elle ſe précipite auſſi par l'eau.

Il s'amalgame avec le mercure. Lorsqu'on mêle du bismuth avec du plomb, de l'étain ou de l'argent, ces métaux ſont diſpoſés par ce mélange à s'unir ſi intimément avec le mercure, qu'ils paſſent avec lui au travers de la peau de chamois : ſur-tout lorſqu'on ajoute du plomb ou du biſmuth fondu avec deux fois autant de mercure qu'on a fait bouillir avec de l'huile dans un pot de fer. On voit de là que le mercure n'eſt pas ſi pur pour avoir paſſé au travers du chamois (*a*).

KENTMANN & BRUCKMANN (*Epiſt. Itin.* XLII. n°. 9) s'accordent à dire qu'il ſe trouve du biſmuth vierge, à qui la chaleur ſouterraine a donné un dégré parfait de cuiſſon. On en rencontre près de Joachimſthal, en Bohème. On dit qu'il s'en trouve auſſi près de Loſoſen dans des filons ou gangues ſtériles.

Le biſmuth paroît composé d'une ſubſtance inflammable & arſenicale, & d'une terre vitreſcible.

Il ne faut pas confondre le biſmuth avec ces marcaſſites jaunâtres, anguleuſes, cubiques, qu'on rencontre dans les mines. Souvent auſſi on confond la magnéſie avec le biſmuth, auſſi bien que le *mondyck* des Anglois ; ce demi-métal aſſez inconnu, qui eſt de couleur d'or & que BECCHER appelle *glauca Augzrelli*.

La mine de biſmuth eſt ſouvent mêlée avec celle de cobalt. Lorſqu'il eſt vierge il fond aiſément ; on ne peut cependant pas toujours fondre de petits morceaux à la flamme d'une bougie, comme l'antimoine. Plus il eſt pur, plus il eſt fuſible. Pour fondre la mine, ſéparée des impuretés, du cobalt & de toute autre matière, il ne faut pas un feu violent, mais promt. La flamme du bois ſuffit. C'eſt ainſi que cela ſe pratique en Miſnie, principalement à Schneberg. On tire ce biſmuth d'une riche mine d'argent. HENCKEL dans ſa Pyritologie obſerve qu'il reſte après la fuſion une matière pierreuſe & terreſtre, qui comme les reſtes du Cobalt de Schneberg, fournit la ſmalte, pour le verre bleu.

Si on joint à l'étain fondu un peu de biſmuth, ce premier métal devient plus brillant, plus fuſible, mais auſſi plus friable. A du cuivre fondu avec un peu d'é-

(*a*) Vid. *Supplem. II. Phyſ. Subterran.* BECCHERI. Ejuſdem *Alphabeth Mineral.*

d'étain si on ajoute aussi du bismuth il en fait un métal blanc. Le zinc au contraire lui donne une couleur d'or.

Il entre du bismuth dans la composition des caractères d'imprimeries. HOMBERG dans les Mémoires de l'Academie des Sciences de Paris, en découvre très-bien l'usage.

Si on fait dissoudre du bismuth dans l'eau forte & qu'on précipite la dissolution par une solution de sel marin, on obtient du *bismuth corné*, en faisant fondre le précipité. Si la précipitation se fait avec l'eau ou avec le *magistère de bismuth* ou le *blanc d'Espagne*, qui est un cosmétique & dont on se sert pour teindre les cheveux en noir. On fait aussi des *fleurs de bismuth* par la sublimation dans une cornue.

WALLERIUS dit que le mélange du bismuth avec du sel alcali, ou un alcali caustique & du sel ammoniac, donne du mercure. On peut de même en tirer de la mine de bismuth lorsqu'après avoir été long-tems exposée à l'air elle y est tombée en efflorescence. La mercurification du bismuth se fait aussi lorsqu'on l'amalgame avec le mercure.

Voici les espèces que WALLERIUS distingue.

1°. Le BISMUTH VIERGE ou natif; ou solide, ou en grains ou en cubes. *Wismuthum nativum.* En Allem. en Danois, en Suedois, en Anglois *wismuth. Gedicgen wismuth.*

2°. Le BISMUTH d'un GRIS cendré semblable à la galène de plomb, mêlé de cobolt & d'arsenic. Il y en a de solide & de strié. *Galena wismuthi, minera wismuthi cinerea, arsenico & cobolto mineralisata, punctulis galenæ instar micantibus.* En Allem. *Lichtgraues wismuthertz. Gläntzig wismuthertz.*

3°. Les FLEURS DE BISMUTH, d'un gris jaune, tirant sur le rouge, le verd ou le bleu. Cette mine est compacte & assez pesante *Flos wismuthi. Minera wismuthi versicolor arsenico, sulphure atque cobolto mineralisata, colore flavescente variegato, efflorescens.* En Allem. *wismuth-blumen.*

4°. La mine de BISMUTH SABLONEUSE dans une espèce de grais. *Minera wismuthi arenacea: Wismuthum arsenico & cobolto mineralisatum matrice arenaceâ.* En Allem. *sanddartiges wismuthertz.*

On peut voir dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Paris, un mémoire de Monsieur GEOFFROY le Fils sur le bismuth, de l'Année 1753. On peut encore consulter l'ENCYCLOPEDIE sur ce sujet.

BITUMEN. En Allemand *Bergfett.*

Le bitume est d'une consistence, ou molle, ou liquide, ou du-

dure. Plus il eſt liquide plus il brule rapidement au feu. Il donne alors une fumée fétide & ſuffoquante.

1°. Le Naphthe eſt le plus liquide. *Naphtha*. En Allemand auſſi *Naphtha*. En Suedois *Bergbalſam*.

2°. Le Petrole eſt plus épais. *Petroleum. Bergöhl*. En Suedois *Bergolea*.

3°. La Malthe eſt molle. *Maltha. Bergtheer*. En Suedois *Bergtiära*.

4°. L'Aſphalte eſt ſolide. *Aſphaltum. Bergpech*. En Suedois *Judenbek*.

5°. L'Ampélite eſt aſſez pure. *Ampelitis. Berg-pecherde*.

6°. Le Lithantrax eſt fiſſile. *Lithantrax. Steinkohle*. En Suedois *Stenkohl*.

7°. Le Jayet eſt très-dur. *Gagas. Gagath*. En Suedois *Jordbek*.

On peut voir chacun de ces foſſiles décrit dans l'article qui lui eſt deſtiné (*a*).

On trouve dans tous les bitumes un phlogiſtique mêlé à un acide Vitriolique Volatil, avec plus ou moins de parties terreſtres de différentes ſortes. Toutes les huiles renferment un peu d'eau, un peu de terre décompoſée, & une matière inflammable. Le Naphthe contiendra donc de l'eau, un acide, une matière inflammable, & un peu de terre. L'acide, en décompoſant, en diſſolvant différentes matières minérales, forme les diverſes eſpèces de Bitume. Si au Naphthe ſe joint un peu plus de marne diſſoute, voilà le petrole. S'il ſe joint au pétrole une terre, qui n'eſt pas bien diſſoute, voilà la malthe. Cette matière deſſéchée avec l'addition d'un peu de ſable, non diſſout, fait l'aſphalte. Si cette malthe eſt deſſéchée avec l'addition d'un gluten pétrifique, comme celui des cailloux, c'eſt le jayet. Un peu de limon, uni à la malthe, fait l'ampélite. On trouve dans le charbon de pierre du naphthe, du pétrole, de la marne, ſemblable à la marne fiſſile. Ces matières bitumineuſes, étant venues à rencontrer ces couches de marnes, les ont penetré & les ont changé en charbons foſſiles, après qu'une vapeur ſulphureuſe paſſagère & volatile eſt venue s'y joindre.

On ne peut pas douter que le Bitume enflammé ne ſoit une des cauſes de la flame perpétuelle des Volcans. Le ſouffre proprement dit y entre en moindre quantité. On ſent moins une odeur de ſouffre qu'une odeur de Bitume aux environs de ces montagnes. Auſſi voit-on en Italie & en Sicile l'huile de Pierre ſortir des rochers avec abondance. On trouve ſurtout aux environs du Véſuve, beaucoup de Sel ammoniac, formé par le Sel

(*a*) WALLERIUS Mineralo. Tom. 1.-CONRAD. GESNERI *Epiſtol. de Bitumine & cognatis ei Naphtha &c.* 8°. *Tigur.* 1565.

Sel marin & le bitume, & sublimé par le feu. L'acide minéral & le phlogistique du bitume forment aussi le souffre qu'on voit en ces lieux-là. Le feu peut aussi faire sortir le souffre des pyrites, qui s'y trouvent, & qui le renferment. C'est ce qui se manifeste aux environs de l'Etna. On peut consulter les Auteurs qui ont écrit sur le Vesuve & l'Etna. Il est aussi assez apparent que le Bitume enflammé échauffe certaines eaux thermales.

Une vapeur Bitumineuse, accompagnée de sels, en pénétrant certains minéraux compose les cobolts, & les arsenics.

Ces vapeurs, en pénétrant aussi des bois enterrés, en font du bois bitumineux, & en traversant des terres, des ardoises, elle les rendent aussi bitumineuses.

Le Bitume est répandu de toutes parts dans le sein de la terre & dans le fond des mers. Il sert à la Végétation de diverses plantes, & il entre dans la composition d'une multitude de fossiles.

Mr. Anderson dans sa rélation de l'Islande (*a*) a avancé que tout le terrein de cette Isle etoit composé de souffre, & de minéraux, & que c'étoit pour cela qu'elle étoit si sujette aux tremblemens de terre. Il est contredit en cela par les mémoires de Mr. Horrebow. Le prémier dit qu'il suffit de creuser à la profondeur de six pouces pour y trouver des lits de souffre & de salpêtre. Le dernier assure qu'il n'y a que deux endroits dans l'isle, d'où l'on tire du souffre, le district de Husfoin & celui de Krisevig. Les montagnes appellées *Osoë-keler* ont le sommet toujours couvert de neiges & de glaces, ces montagnes renferment beaucoup de matières bitumineuses. Les habitans observent que quand les neiges & les glaces s'entassent au point de boucher les soupiraux par où les feux peuvent s'exhaler, il arrive bientôt des tremblemens de terre, & des éruptions bitumineuses. Depuis l'année 1000 jusqu'en 1728 il n'y a point eu cependant d'éruption bien considérable. Une montagne nommée *Krafle* vomit des cendres, des pierres & enfin du bitume, & des minéraux fondus qui formèrent un ruisseau ardent; ce ruisseau en coulant enflama un terrein à quelque distance, rempli de souffre. L'éruption ne finit qu'en 1730. De tems en tems les *Osoë-kelers* jettent quelques feux. Le *Kosleyan* en poussa en 1722, & l'*Oraise* en 1728. Alors les neiges fondent & causent des inondations dangereuses. Les éruptions du mont *Hécla* sont plus connues. Depuis 8 siecles que l'Islande est habitée on compte 10 éruptions de ce volcan, en 1104, 1157, 1222, 1300, 1341, 1362, 1389, 1558, 1636, 1693. Son sommet est couvert de neiges; au dessous, les cendres, couvertes de bonnes terres, offrent de bons pâturages. Mr. Anderson avoit placé un lac, qui s'en-

(*a*) Imprimée à Hambourg en 1746. traduite en François & publiée par Mr. Sellius, en 1754.

s'enflammoit, près de cette montagne. On le chercheroit en vain. On y trouve seulement diverses sources chaudes. Il y en a qui jaillissent avec impétuosité. Dans le *Noderfyss*, près de *Reikum*, on en voit une, qui a trois ouvertures, par où l'eau sort par reprises, trois fois environ dans un quart d'heure; ces jets poussent l'eau, non pas ensemble, mais l'un après l'autre. L'Agathe noire de l'Islande dont parlent les Voyageurs est une sorte de bitume endurci, peut-être une espèce de jayet. Il y a une autre Agathe plus dure & transparente, quoique noire, qui paroît être une vitrification. Aussi la trouve-t-on près des Volcans sur-tout aux environs du Mont *Krafle*.

BIVALVES. COQUILLES BIVALVES. *Bivalvia*. Coquilles de deux valves ou de deux battans. Les opercules ne sont pas regardés comme des battans, & les coquilles operculées ne sont point mises dans la classe des bivalves.

MR. D'ARGENVILLE fait six familles de bivalves de mer, & on trouve toutes ces espèces parmi les coquilles fossiles ou pétrifiées.

Les HUITRES. *Ostrea*.

Les CHAMES. *Chamæ*.

Les MOULES. *Musculi*.

Les COEURS. *Conchæ cordiformes*.

Les PEIGNES. *Pectunculi*.

Les MANCHES DE COUTEAU. *Solenes*.

Le même Auteur fait trois familles des bivalves de rivières, la chame, la moule & le peigne. Voyez l'article COQUILLES.

BLANC D'ESPAGNE. C'est une marne blanche qui se dissout ou se decompose dans l'eau, & dont on se sert pour la peinture en détrempe. On donne aussi ce nom au magistère de bismuth.

BLANC DE CRAYE. C'est une craye blanche fine qu'on employe aussi pour la peinture.

BLANC DE MARBRE. C'est du marbre blanc pulverisé qu'on employe pour la peinture à fresque.

BLANC DE PLOMB ou CÉRUSE. C'est une sorte de rouille de plomb, ou du plomb dissout par le vinaigre. On se sert de ce blanc pour la peinture à l'huile & en détrempe. C'est aussi un cosmétique.

BLANC DE ROUEN. C'est une sorte de craye fine deja broyée.

BLANC DE BISMUTH, OU MAGISTERE DE BISMUTH. C'est une calcination ou une chaux du regule de bismuth. On l'employe en médecine; c'est aussi un cosmetique. On lui donne encore le nom de BLANC DE PERLES.

BLANC DES CARMES. C'est de la chaux bien blanche choisie & passée par un tamis.

BLENDE. *Pseudo-galena*: *Sterile nigrum*: *Zincum sulphure, arsenico & ferro mineralisatum*, mi-

minerâ squamulis vel tessulis micante, colore obscuro. Le mot de *blende* vient des Allemands, & on a très-bien fait de le conserver.

Ce minéral a quelque ressemblance avec la galène ou la mine de plomb cubique. Il est composé d'écailles plus ou moins petites, plus épaisses que celles du mica, ou de cubes semblables à ceux de la galène, mais d'une couleur plus obscure. Son éclat disparoît dès qu'on le mouille. La plûpart des blendes font effervescence dans les acides. Calcinées elles deviennent ou rouges ou grises.

WALLERIUS en distingue deux espèces, la première est la blende obscure, la seconde est la blende rouge.

I. La BLENDE OBSCURE. *Sterile nigrum.* En Allemand *Dunkel blende.*

A petites écailles : *squamulis tenerioribus.* En Allem. *schuppenartige.*

Dure & tessulaire : *durior, tessularis.* En Allem. *hornblende*, & *schörblende.*

Noire & luisante : *Picea tessulis minoribus.* En Allem. *pech-blende.*

En lames paralelles : *pictoria lamellulis paralellogrammaticis.* En Allem. *strahlblende.*

II. La BLENDE ROUGE. *Pseudogalena rubens.* En Allem. *rothe blende ; rothschlag.*

Cette blende rouge varie dans les nuances, tirant tantôt sur le jaune, quelquefois à demi transparente. Les Allemands appellent aussi les jaunes *katzengold*, & les blanches *katzen-silber*, or & argent de chat.

Il arrive quelquefois aussi que ces blendes tiennent quelques onces d'argent au quintal, mais c'est par accident.

On peut consulter sur les blendes POTT *dissert.* de *pseudo-galena.* Voyez aussi Histoire de l'Académie Royale des Sciences de Suede, An. 1744. Vol. V. On peut lire encore le Mémoire de M. MARGGRAF, Mém. de l'Acad. R. de Prusse, An. 1748. à la fin d'un Mémoire sur le zinc.

HENCKEL dans sa Pyritologie dit que c'est une pierre martiale stérile, composée de parties arsénicales & d'une terre qui résiste à l'action du feu Il y entre aussi du soufre. On la trouve sur-tout dans les minières de plomb & d'argent. HOFFMAN regarde même cette pierre comme la matrice de ces métaux.

BLEU D'AZUR. Il ne faut pas confondre ce bleu avec l'azur. Voyez cet article. Le bleu d'azur est une rouille de l'argent. BOYLE & HENCKEL prétendent que cette rouille naît du cuivre qui se trouve mêlé avec l'argent. On tire aussi ce bleu du cuivre même, du mercure & du plomb. On peut voir les diverses methodes dans l'ENCYCLOPÉDIE, article BLEU D'AZUR.

Le BLEU D'ÉMAIL se fait avec le saffre qui est une préparation du cobalt. Neri & Kunckel

kel dans l'art de la verrerie enseignent les procédés.

Le BLEU D'OUTREMER se fait avec le *Lapis-Lazuli*. On peut encore consulter l'ouvrage de NERI & de KUNCKEL.

BLEU DE MONTAGNE. *Cæruleum montanum*: *ochra cupri cærulea. Chrysocolla & Azuthum nonnullorum*: en Allemand *Kupferblau*, *oder bergblau*.

Le bleu de montagne est un ochre de cuivre, ou un cuivre rouge dissout, précipité ou decomposé dans le sein de la terre. Sa couleur bleuë est plus ou moins foncée. Lors qu'il est solide la fracture est brillante.

On vend chez les Droguistes un bleu de montagne, qui est factice, aussi bien que le bleu d'outremer. On trouvera une description fort étenduë de la maniere de préparer l'outremer & le bleu de montagne dans ANS. DE BOOT (*a*).

Toutes les pierres bleuës, ni toutes les terres de cette couleur, n'appartiennent pas aux mines de cuivre. On sait que le fer donne aussi cette couleur.

Le Bleu de montagne proprement dit vient de cuivre & contient du cuivre. Il y en a de plusieurs sortes (*b*).

1°. Il en est du TERREUX, souvent mêlé de matiéres hétérogènes. *Cæruleum montanum terreum*. En Allemand *bläulithe erde*.

2°. Il y en a du PIERREUX, toujours solide, souvent friable, quelquefois feuilleté. *Cæruleum montanum lapideum* En Allemand, *derbes bergblau*; *Schwefelblau*.

3°. Il s'en trouve du GRAINÉ, comme le grais *Cæruleum montanum granulatum*. En Allemand *Körniges kupferblau*.

4°. Enfin on en voit qui est SUPERFICIEL, ou attaché sur les mines de cuivre. *Cæruleum montanum superficiale*. En Allemand, *Angeflogenes kupferblau*.

Le BLEU DE PRUSSE ou de BERLIN, n'appartient point au règne minéral. Il se fait avec le sang de Bœuf, le sel de tartre, ou la potasse, l'alun & le vitriol de mars, avec ou sans cochenille (*c*).

Quelques Auteurs ont confondu la vraye pierre d'armenie, *Lapis armenus*, avec cette pierre cuivreuse, d'autres avec le lazul ou *Lapis-lazuli*.

Les CENDRES BLEUES se preparent aussi avec une pierre cuivreuse, qui se trouve dans les lieux où il y a des mines de cuivre. Elles servent en peinture, & tiennent quelquefois lieu de l'outremer, qui est si cher.

BLEY-GLANTZ. Terme des Mineurs Allemands. En Latin *galena tessulata*. C'est une mi-

(*a*) Hist. Lapid. & gemmar. pag. 279. & 296. La description est plus abregée dans NEUMANN prælect. chemic. pag. 489.

(*b*) FRANCIS. ERNEST. BRUCKMANN Epist. Itiner. Epist. II. de Chrysocolla Neosoliensi Hungarica. 4°. Wolfenbut. 1728.

(*c*) Voyez la composition dans les *miscellanea berolinens*. Tom. I. 1700. Transact. Philosoph. Janvier & Fevrier 1724. Depuis Mr. GEOFFROY en a donné la préparation: Mémoires de l'Acad. R. de Paris. 1725.

mine de plomb en cubes équilatéraux ou en paralellipipedes oblongs, formés par de petites lames minces, polies, brillantes.

BLEY-SACK. On appelle ainsi en Allemand une partie de plomb qui n'a pas été séparée de l'argent à la coupelle, parceque le regule est venu à se durcir trop tôt. Ce deffaut vient de ce que le feu n'a pas été assez fort pour reduire tout le plomb en litharge.

BLEY-SWEIFF. Mine de plomb sulfureuse & arsenicale, d'une couleur jaunâtre mêlée de tâches cendrées & noirâtres : grasse au toucher. Ce mineral ressemble assez au plomb. ENCYCLOPEDIE.

BOFFIST. Voyez FONGITE.

BOIS DEVENUS CHARBONS SOUS TERRE. *Arbores, vel ligna subterranea carbonaria.* En Allemand *zu kohlen verbrantes unterirrdisches holtz: oder unterirrdische holtzkohlen.*

Les feux souterrains peuvent avoir consumé du bois enterré & le bois sans perdre de sa figure se trouve changé en charbon. On en trouve près de Querfurt & ailleurs. On le distingue du charbon de terre ou de pierre par sa figure extérieure, il est rond comme les troncs & les branches des arbres, on le reconnoît encore par sa contexture, qui est fibreuse, & par sa légéreté qui est plus grande que celle des charbons fossiles de terre & de pierre.

BOIS FOSSILE. *Lignum fossile.* En Allemand *unveränderter unterirrdisches holtz.*

On trouve souvent en divers Païs des forêts entières ou un grand nombre d'arbres entiers enterrés. Un suc sulphureux ou bitumineux a plus ou moins pénétré ces arbres & les a preservé de la corruption (*a*)

BOIS MINERALISE', ALUMINEUX, PYRITEUX, FERRUGINEUX. *Mineralisatum vegetabile aluminosum, pyrites lithoxyloïdes, ochra arboris petrificatis immixta.* En Allemand *alaunhaltig mineralisirtes holtz, Kiesshaltiges mineralisirtes boltz, eisenhaltiges mineralisirtes boltz.*

On trouve dans le sein de la terre des bois pénétrés par une vapeur métallique ou minérale, ou dont les pores ont été remplis par une terre minérale précipitée, ou par une dissolution métallique. Le bois & les plantes ont changé de nature & conservé cependant leur forme qui les fait reconnoître.

Il y a du bois alumineux, d'une couleur brune, plus leger que le Charbon de terre. Ce bois exposé à l'air s'y allume de lui-même si on n'a pas soin de l'arroser. On en trouve près de Duben en Misnie (*b*).

HENCKEL (*c*) dit avoir vu du bois pyriteux, & Wallerius dit

(*a*) Voyez Transactions Philoso. n°. 278. & 277. RAY de ortu & interitu M. pag. 337. & 345. -- IOACHIM. BILLINGERI de bitumine & Ligno fossili. 4°. Altenb. 1673 & 80.

(*b*) WALLERIUS Mineralogie, pag. 26. Tom. II.

(*c*) Pyritolog. pag. 224.

dit qu'on en rancontre près de Carlshafen en Scanie.

Le bois ferrugineux, ou pénetré d'ochre martiale est plus commun (*a*). Souvent on reconnoît l'espece du bois (*b*).

Souvent le bois sans avoir été alteré, ou que fort peu, est recouvert ou incrusté en dehors de matières minerales, ochres, cuivres, galenes de plomb, &c.

Voyez SAM. STALLUTI Dissertationem de ligno fossili minerali. Cet ouvrage écrit en Italien a été imprimé à Rome en 1636. JEAN D. MAJOR l'a traduit en Latin. Ephemer Nat. Curiof. An. III. pag 606. 4°. Lipsiæ an. 1678

BOIS PETRIFIE'S, ou *Lithoxyles. Lithoxylon: Lithodendron: Lignum petrificatum.* En Allemand *Versteinertes boltz.* Voyez STÉLÉCHITE.

Lorsque le bois pétrifié est percé de trous, & comme rongé des vers, c'est ce que quelques Auteurs nomment *Lithoxylon multiforum* ou *multifora.*

On trouve de toutes sortes de bois pétrifiés. Voyez STÉLÉCHITE.

BOIS CHANGE'S EN TERRE. *Terrificatum vegetabile arboris vel radicis.* En Allemand *in erde verwandeltes boltz oder wurzeln.*

Souvent on trouve des végetaux, des bois & des plantes, changés en terre, mais qui ont conservé ou retenu leur première figure, qui les fait reconnoître.

Quelquefois le bois terrifié est encore entouré de son écorce, qui soutient la forme. Aussitôt qu'on touche, ou qu'on expose à l'air ces bois ils tombent en poudre.

On a même trouvé en Finlande, au rapport de WALLERIUS (*c*), du bois de pin change en terre avec son écorce & ses feuilles. Mr TILAS décrit aussi des racines ainsi changées & qui se trouvent aussi en Finlande (*d*).

Il y a une circulation dans la nature, une succession sagement établie & qui conserve le tout. Les plantes & les animaux se nourrissent de la substance de la terre, & ils sont a leur tour rendus à la terre dont ils entretiennent la masse.

BOL, ou TERRE BOLAIRE. *Bolus: Terra sigillata: Terra bolaris: Argilla pinguis.* En Allemand *Bolus*: en Anglois *boles.* C'est aussi en Allemand *Fettthon* ou l'argille grasse.

Nous rangons les bols dans la classe des ARGILLES. Voyez à ce mot. Ce sont en effet des terres compactes grasses, qui détrempées dans l'eau demeurent liées, & peuvent prendre une forme qu'elles conservent étant seches. Ces trois propriétés qui distinguent les Argilles conviennent aussi aux bols. Mais ceux-ci ont des caractères propres. Ils sont très-doux au toucher; ils se fondent

(*a*) J. G. LIEBKNECHT Discursus de Diluvio Magno, pag. 206. 8°. Giessæ & Francof. 1714. cum figur.
(*b*) WALLERIUS. Ibid. pag. 27.
(*c*) WALLER. Mineral. Tom. II. pag. 24.
(*d*) Actes de l'Acad. R. de Suede, Vol. III. pag. 16.

fondent dans la bouche; dans le feu ils deviennent durs comme une pierre; si on pousse le feu ils se vitrifient; si on les laisse dans l'eau ils s'y dissolvent; enfin ils ont toujours quelque chose de métallique qui y donne la couleur: les bols rouges donnent du fer.

Les Médecins & les Pharmaciens attribuent de grandes vertus aux bols. Ils sont emplastiques & alexipharmaques; ils sont dessicatifs & astringens.

On a des bols & des terres sigillées de divers lieux. Le *bol d'Armenie*, la terre sigillée de *Lemnos* sont les plus vantés. Voici les principales espèces distinguées par les couleurs.

1°. Le bol d'Arménie, & de Perse, qui nous vient communément de Hongrie (*a*), de Boheme & du Wirtemberg, est rouge. On en trouve du même à Annaberg, à Eisleben, près de Blois & de Saumur, on en rencontre aussi dans le Hasliland au Canton de Berne *Bolus rubra*. Allemand *röthlicher bolus*. *Rubrica Sinopica*

2°. La terre sigillée de Lemnos est d'un rouge pale, couleur de chair. *Bolus colore carneo*. En Allemand *Fleischfarbener bolus*.

3°. Il y a du bol blanc de diverses sortes. On en trouve en Moravie, à Striegau, à Goldberg, près de Florence & ailleurs. *Terra Lemnia*; *terra Noceriana*; *terra Melitensis*; *Bolus alba*, en Allemand *weisser bolus*. Le C. Hill donne le nom de *bol d'Armenie* au bol blanc pur. Je ne sçai sur quel fondement? Pomet, Savary, Wallerius donnent ce nom au *bol rouge*.

4°. Le bol gris, est nommé *axungia lunæ*. Il s'en trouve aussi à Goldberg, à Lignitz, à Massel, à Laubach, à Florence. On en trouveroit en divers autres lieux si on le cherchoit. *Bolus cinerea*. En Allemand *grauer bolus*.

5°. Le bol noir contient du bitume. On en trouve près de Meiringen dans le Hasliland, au Canton de Berne *Bolus nigra*. En Allemand *Schwarzer bolus*.

6°. Il y a du bol jaune de plusieurs nuances. Le plus beau qui se trouve à Striegau se nomme *axungia solis*; *terra Silesiaca*; *Bolus flava*. En Allemand *gelber bolus*. Celui-ci est en usage parmi les Doreurs. Hill appelle encore ce bol *bolus Armena naturalis flava* Galeni. Le bol de Blois, *bolus Blesensis*, est d'un jaune pâle. Celui de Tokay, *Torcaviensis*, paroit être de même nature.

7°. Il y a des bols verdâtres, teints par le vitriol de cuivre, ou par du cuivre dissout & précipité. Tels sont qu'on trouve près de Goldkron dans le Margraviat de Bareuth. *Bolus viridis*. En Allemand *grüner bolus*.

Les Lithographes entrent dans un grand détail sur les diverses especes de bols, la couleur, les nuances, les préparations, les lieux forment autant de divisions & de subdivisions qui sans éclaircir la chose sont très-embarassantes. Hill dans plus de 16 pa-

(*a*) Transact. Philosophic. An. 1665. N. 1. Art. VIII.

pages in folio entre dans tous ces détails (*a*). De la nait, il faut en convenir, une confusion dégoutante. On donne le nom de terre d'Armenie, & de terre de Lemnos à des terres de différentes couleurs. Voyez aussi le Catalogue des terres du Cabinet de Dresde par Mr. G. LUDVIG. Consultez encore le Dictionnaire de SAVARY & l'ENCYCLOPÉDIE sur ce mot, aussi bien que le Dictionnaire de JAMES; & JOACHI: CAMERARIUS de Bolo Armena & terra Lemnia Observ. ext. *cum Synops. Commentariorum de peste*. 8°. Norimb. 1683. Enfin on peut consulter Mr d'ARGENVILLE Oryctologie. pag. 129. & suiv. 4°. 1755.

BOLLOS. C'est ainsi qu'on appelle dans les mines du Pérou les lingots ou barres d'argent, qu'on tire du mineral par l'opération réitérée du feu, ou par le moyen des eaux fortes.

BOLOGNE, (PIERRE DE). *Lapis Bononiensis Phosphorus*. C'est une pierre grisatre, talqueuse, pesante, de la grosseur à l'ordinaire d'une noix, mais irrégulière. Celles qui sont couvertes d'une croute & les moins luisantes sont les meilleures. On trouve ces pierres en divers lieux de l'Itali, mais sur-tout au pié du mont Paterno près de Bologne. Ces pierres calcinées avec certaines précautions deviennent phosphoriques. Voyez les procédés à suivre pour cette préparation dans la Chimie de LEMERY, & dans L'ENCYCLOPÉDIE. On peut consulter les Livres suivants. MARC. ANT CELLIO Il fosforo o vero la pietra Bolognese 12°. in Roma 1680. ALOYS. FERDINANDO CONTE MARSIGLI Dissert. Epist. Del fosforo minerale o sia della pietra illuminabile Bolognese 4°. in Lipsia 1698. cum fig. & folio. Norimb. 1702. cum figur. CHRIST MENZELII lapis Bononiensis in obscuro lucens. 12°. Bielef. 1675. & in Ephemerid. Nat. curios. Anno IV. & V. 4°. Lipsiæ 1676.

Voyez l'Article BÉLEMNITE.

BOLETITE. BOLETITES. BOLETUS.

C'est une sorte de pierre qui ressemble à une morille, à un mousseron, à une sorte de champignon terrestre. C'est une pétrification du Genre de CORALLOÏDES, & de l'espèce des FONGITES. Voyez ces deux Articles.

ALDROVAND. Museum Metallic. pag. 494.
FEUILLÉ Observat. Physic. III. pag. 387.
Nomenclator Lithol. pag. 33.

BONNET DE NEPTUNE. Espèce de Champignon de Mer. Voyez FONGITE.

BONIFACE, MONOYE DE ST. BONIFACE. *Sancti Bonifacii moneta*. En Allemand *Bonefacii pfenning*. Voyez TROQUES OU TROCHITES.

BORAX BRUT. *Borax crudus*. C'est peut-être le CHRYSOCOLLA de quelques Auteurs

(*a*) Histor. of Fossils. Tom. I. pag. 1-17.

teurs (*a*). On l'appelle aussi à cause de son usage *gluten auri*, *capistrum auri*; les Arabes le nomment *Baurach*.

Le Borax brut est le seul qui soit fossile. Il nous vient des Indes Orientales. Il est dur, pesant & d'une couleur bleuâtre. D'abord il produit sur la langue une saveur douce, qui bientôt devient acre. Il se cristalise en prismes hexagones, tronqués, irréguliers, assez semblables aux cristaux du Nitre. Quelquefois ce sont des prismes octogones. Le Borax mousse & se gonfle un peu sur le feu, comme l'alun, mais il entre bientôt en fusion & forme du verre. Pour le mettre en solution il faut vingt fois son poids d'eau.

Le C. POTT, Professeur à Berlin, a fait beaucoup d'expériences & une Dissertation sur le Borax. Il prétend qu'il est composé 1°. d'un sel alcali, ce qu'il prouve par ses précipitations, & par son action sur le sel Ammoniac, dont il dégage quelque chose d'urineux. 2°. Il y entre de l'eau. Une livre de Borax donne dans la distillation sept onces d'eau. 3°. Il contient un acide vitriolique, puisque l'acide Vitriolique est le seul qui puisse sublimer le Borax. Le Borax précipite la solution du Mercure dans l'eau forte, ainsi que le tartre vitriolé. 4°. On veut enfin qu'il y ait du Phlogistique dans le Borax, puisqu'il est d'un si grand secours dans la fusion & la réduction des Métaux.

Le *Baurach* des Arabes, le *Borith* ou le *Nater* des Hebreux, le *Borax* des Latins, le *Nitre* des Grecs & le *Natron* des Egyptiens étoient vraisemblablement la même chose chez les anciens. C'étoit un sel Alcali terreux & impur, mêlé de sel marin, & d'un alcali volatil. Il s'en trouve dans l'Orient, en Egypte, en Syrie, dans la Babilonie (*b*). C'est avec ce sel que les Arabes faisoient leur *Tinkal*, qui nous vient encore du Pays du Grand-Mogol & de la Perse, mêlangé d'une matière qui nous est inconnuë (*c*).

Le Borax blanc ou purifié se fait à Venise & à Amsterdam. L'artifice ou la manière est encore un secret: Le C. GEOFFROY prétend, ou soupçonne que cela se fait par le moyen d'une lessive de Chaux vive. Ce Borax blanc est demi-transparent. Il se décompose & se réduit en farine à l'air. Sa figure est moins régulièrement déterminée que celle des Cristaux du Borax fossile. Elle est cependant pour l'ordinaire octogone. Au feu il fait beaucoup de bruit, se gonfle & se change en verre.

Messieurs GEOFFROY, LEMERI, D'HENOUVILLE ont fait beaucoup d'expériences sur ce sel, & il est cependant encore fort inconnu (*d*).

BOE-

(*a*) PLINII Hist. Nat. Lib. XXXIII. Cap. V.

(*b*) Voyez BELLONII *Observat.* Cap. II. Voyages du Levant de TOURNEFORT L. II. pag. 780. POMET Hist. des Drogues Part. III. Ch. XXXV. pag. 767.

(*c*) Voyez WALLERIUS *Mineralo.* Tom. I. pag. 347. *& seq.* Ed. de Paris.

(*d*) Voy. Hist. de l'Ac. des Sciences de Paris. Anno 1728, 1729, 1732.

Boecler d'après Lentilius donne la Recette d'un Borax factice (*a*).

Scheuchzer dans son voyage des Alpes, dans la première rélation, observe qu'on trouve sur ces Montagnes de la Suisse un sel fort approchant du Borax, qui ne reçoit aucune altération par l'huile de tartre, non plus que le Borax ordinaire, l'alun & le sel armoniac. Il ne produit dans l'infusion de tournesol aucun changement sensible, en quoi il ressemble encore au Borax, au lieu que l'alun teint subitement cette infusion en couleur de pourpre, & que le vitriol la rend trouble. Ce même sel est à l'épreuve du sel volatil de tartre & de l'esprit de vitriol. L'alun trouble l'infusion de la noix de galle, mais le sel semblable au Borax, dont il s'agit, ne l'altère point, ce qui lui est encore commun avec le Borax.

BOSTRYCHITES. Pierre qui imite les cheveux. C'est une sorte d'asbeste ou de lin incombustible. Voyez Amiante, & trichite.

BOTRYOÏDE : *Botryoïdes.* En Allem. *Trauben-stein.*

Pierres qui ressemblent à des grappes de raisins: on a des stalactites pierreuses botryoïdes: on a des mines de fer en stalactites botryoïdes.

On donne aussi le nom de botryoïde à une sorte d'oursin.

BOUCHAGE. C'est dans les grosses forges une certaine quantité de terre detrempée & pétrie, dont on se sert pour fermer la coulée

BOUCARDITES, ou coeurs de boeuf En Allemand *Ochsen hertze, bucarditen. Conchites insigniter ventricosus qu proin cordis bovini vel vitulini figuram refert.* En Polonois *Serdeznich.*

Les cœurs, les boucardes ou coquilles bivalves, cordiformes, sont à-peu-près rondes. Les deux valves sont à-peu-près égales & également convexes. Cette coquille cordiforme prend diverses figures. Elle est plus ou moins élevée, canelée, garnie de pointes ou de tubercules, souvent en tuile creuse. Il y a des cœurs qui ont une arrête aigue & qui répréséntent le cœur humain. On trouve cette coquille dans le sein de la terre testacée, pétrifiée, & mineralisée; souvent aussi on n'en trouve que le noyau, auquel sa coquille a servi de moule, & quelquefois seulement l'empreinte.

D'Argenville: Conchilio. p. 312. Plan XXVI. répréfente quatorze cœurs de figures différentes.
Lang Lapid. figur. Tab. XL. XLI.
Bourguet Petrificat. Pl. XVIII. XIX. XX. XXI.
Spada. Catalo. pag 36.
Aillon. Oryctogra. Pedem. pag. 12.
Bertrand Usages des Monta. pag. 274.
Lister Cochl. Anglic. Tit. 40.

Al-

(*a*) (Cynosura Mate. Med. Part. II. pag. 66. 67. Voyez l'Encyclopédie au mot Borax).

ALDROVAND. Museum Metall. pag. 479.

Quelques Lithographes ont donné à ces pierres le nom de *Cardiolithes* & de *Lithocardites*; *Cardi lithi* & *Lithocarditi*.

Les boucardotypolithes ou cardiotypolithes sont des pierres où l'on voit l'empreinte en creux des boucardes.

Dictionaire des animaux. To. I. Article COEUR. Paris 1759.

BOUTON. On donne ce nom à une sorte d'oursin de mer & d'échinite; Voyez OURSIN. C'est l'oursin fibulaire de quelques Auteurs: *Echinus fibularis*. En Allemand *Knopff-stein*.

BOUTON. C'est en terme de metallurgie un globule d'argent qui reste sur la coupelle au fourneau d'essai.

BRANCHIALIA: Voyez MADREPORITE. Plante marine.

PLOTIUS donne aussi à un petit hérisson de mer le nom de *Branchiale*, Hist. Nat. Oxon. pag. 108 LUID met avec raison ces pierres dans le genre des CORALLOÏDES. Litho. Brit. pag. 115.

Les *Fungi Branchiati*, *coni branchiales*, *Alcyonia branchialia*, *branchialia ferruginosa* de divers Auteurs appartiennent à la même classe des lithophytes. *Nomenclator Litholo* pag. 33.

Les branchia sont proprement des ouïes de poisson. On voit dans plusieurs Ichthyolithes les ouïes aussi-bien que les autres parties des poissons pétrifiées.

BRATHITE: *Brathites*: sive *Sabinites*.

C'est une pierre, qui représente une plante de sabine. ALDROVAND. Museum Metallic. pag. 443.

BRENACHE ou BERNACHA. Voyez CONQUE ANATIFERE.

BRIONIA. Voyez CORALLOÏDE.

BRIQUE. Sorte de pierre factice, de couleur rougeâtre, comme la tuile, composée d'argille petrie, mise en quarré long dans un moule de bois, séchée & cuite dans un four, où elle acquiert la consistence nécessaire pour servir à des bâtimens. Voyez dans l'ENCYCLOPEDIE la manière de faire la brique.

BRISSOÏDE. *Brissoïdes*: *Brissus*. Espèce d'oursin spatagoïde. Voyez OURSIN.

KLEIN Natural. Dispofit. Echinoder. pag. 36.

BRONTIAS. Voyez ECHINITE ou OURSIN.

On a aussi donné ce nom à une sorte de bélemnite, ou pierre de tonnerre. Voyez BELEMNITE.

BRONZE. C'est une metal composé de deux tiers de cuivre rouge & d'un tiers de cuivre jaune. Le metal devient par cet alliage plus doux. On y joint quelquefois un peu d'étain fin.

Voyez sur les fonderies en bronze l'ENCYCLOPEDIE, Article BRONZE.

BRUN ROUGE. C'est de l'ocre d'un rouge foncé. On s'en sert pour la peinture.

BRUN DE PLATRE. C'est une petite pierre luisante qu'on trouve dans les carrières de plâtre, & dont les Batteurs d'or se servent pour couper l'or sur le coussin, en le saupoudrant de cette pierre calcinée & reduite en poudre.

BRYO-

BRYONITE. *Bryonites. Bryonia petrefacta.* Racine de bryone pétrifiée Peut-être n'eſt ce qu'une ſorte de CORALLOÏDE. Voyez cet Article.

BUCCINITES. *Bucciniti* & *buccinitæ. Cochliti turbinati plurium turbinum ſpecie buccinorum.*

Les buccins, trompes, ou trompettes ſont des coquilles contournées, ou en volutes, à pluſieurs ſpirales, qui vont en diminuant. Elles ſont plus ou moins allongées, elles ont un ventre plus ou moins renflé, la bouche eſt plus ou moins longue & ouverte du côté du gros bout; le corps eſt liſſe ou ſtrié en divers ſens; la bouche eſt unie ou dentelée, le ventre eſt avec des tubercules ou ſans éminences. Il n'y a point de famille de coquillage plus nombreuſe ni plus variée. On trouve preſque toutes les eſpèces parmi les coquilles foſſiles, ou pétrifiées, ou minéraliſées, ou agatiſiées.

AILLON Oryctograph. Pede. pag. 61.
BOURGUET Petrifications. Pl. XXXIII. XXXIV.
LANG. Lapid. fig. Tab. XXXII. pag. 110.
SPADA Catalo. pag. 24.
D'ARGENVILLE Conchylio. pag. 264. Plan. XII. & XIII.
BERTRAND Uſages des Montagnes. pag. 268.

Les buccinotypolithes ſont des pierres qui portent l'empreinte de quelque buccin.

LISTER comprend ſous le nom de buccins toutes les coquilles contournées & allongées, on voit par là qu'il fait des ſtrombites, des turbinites & des buccinites la même claſſe. A cette claſſe il rapporte 24 genres (*a*).

PLINE range toutes les eſpèces de coquillages qui ſervoient à faire la couleur pourpre ſous les noms de buccins & de pourpres (*b*).

Conſultez le Dictionaire des Animaux. Tom. I. Paris 1759. Article BUCCIN: POURPRE DES ANCIENS.

BUFFONITE, ou BUFONITE, ou BOUFONITE. *Bufonites. Bufonius Lapis.* En Allemand *Krötenſtein.* En Polonois *Zabi Kamien*

La Bufonite eſt une pierre qu'on a fauſſement attribuée aux crapauds. D'autres Auteurs ont ſuppoſé qu'elle les faiſoit mourir. De là lui eſt venu ſon nom de bufonite & de CRAPAUDINE. Voyez cet Article. On l'appelle auſſi *batrachite*, & *chelonite*.

Toutes ces pierres ſont des dents pétrifiées. Quelques unes paroiſſent être la dent molaire d'un poiſſon, peut-être du Grondeur. Voyez GLOSSOPÈTRE.

MERCATUS appelle cette pierre *carrapatina*. Metall. pag 336. C'eſt le *lapis garantronius*, *Pietro di Joſpo*, *Occhio di Serpe.*

Toutes ces pierres ſous tant de noms biſarres doivent être rapportées aux gloſſopètres: *Ad ichthyodontes ſcutellatos, orbiculatos, ambonatos, vel ſcaphoïdes ſeu molares piſcium dentes foſſiles.* MER-

(*a*) MART. LISTERI Synop. Method. Conchyliorum, &c.
(*b*) Hiſt. Nat. Lib. VII. Cap. 36.

Mercatus. Metall. pag. 336.
Luid. Litho. Brit. p. 68.
Wormius Musæ. p. 107.
Jacob. M. R. D. p. 34.
Calceolar. Musæ. Vero. 364-368.
Helwing. Lithol. I p. 69.
Epitom. Transact. Phil. II. 508-510.
d'Argenville. Oryctolo. 186 & suiv. & 228.
Aldrovand. Met. pag. 810.
C. G. Fischer. De aëtitis & bufonitis agri Prussici. 4°. Regiomont. 1715.

BUGLOSSE. *Buglossa*. Luidii *Litho. Brit*. p. 96. *Solea petrificata*.

La buglosse est une pierre qui répréſente ou offre le ſquelette petrifié d'un poiſſon de mer appellé Sole, limande ou carrelet. Voyez ichthyolithe.

C.

CACHOLONG, ou Agathe-blanche. *Cacholonius: Achates opalina, tenax, fractura inæqualis*. Quelques Auteurs l'appellent *leucachates*.

C'eſt une eſpèce d'agathe blanche, ou de couleur d'opale, un peu opaque, dure & compacte, qui peut cepenpendant ſe travailler au tour & qui eſt ſuſceptible d'un beau poli. Si on la caſſe la fracture eſt anguleuſe. Si on la met au feu elle y devient opaque comme un os calciné.

Cette pierre ſe trouve iſolée comme les autres cailloux, dans le pays des Calmouques, ſur les bords d'une riviere appellée Cache. Les habitans du pays donnent le nom de Cholong à toutes les pierres: D'où ils ont fait celui de Cacholong, qu'on a adopté dans toutes les langues.

On peut en faire différens vaſes au tour, comme on le fait des pierres ollaires: Ces vaſes paroiſſent être d'une porcelaine blanche & demi-tranſparente. On polit cette pierre avec l'émeril.

CACHIMIE. *Cachimia*. C'eſt Paracelse qui employe ce mot. Il deſigne par là des ſubſtances minérales, qui n'ont pas atteint leur état de perfection, l'état métallique. Ce ſont des ſubſtances qui participent aux qualités des métaux; telles ſont le cobalt, le bismuth, le zinc &c. C'eſt un prejugé que de regarder ces minéraux comme moins parfaits que d'autres. Ils ont leurs propriétés & leurs uſages, qui dépendent de leur maniere d'être, de leurs parties primitives & de leur forme. C'eſt encore un autre préjugé que de croire que le cobalt ou l'arſenic en acquerant de la maturité puiſſent devenir du cuivre ou de l'argent. Un If ou un Ciprès ne deviendra jamais un Sapin, ni une chenille un ſerpent.

CACHOU. *Terra Japonica*. Le cachou n'eſt point une terre comme divers Droguiſtes l'ont prétendu. C'eſt un ſuc épaiſſi tiré du regne des végetaux. Les Anglois le nomment *Cashoo*. Le cachou ne vient pas même du Japon quoiqu'on l'ait appellé ter-

terre du Japon. HAGEDORN *(a)*, WEDELIUS, BOULDUC ont prouvé que le cachou étoit extrait des végétaux, que c'étoit un suc gommeux. GARCIE DU JARDIN assure qu'on le tire d'un Arbre qu'il décrit. Mais sa description n'est point conforme à celle que BONTIUS & HERBERT DE JAGER en font. JEAN OTHON HELBIGIUS *(b)* mieux instruit dit que le cachou est tiré de l'Areca, grand Arbre des Indes Orientales. Voyez l'ENCYCLOPEDIE au mot CACHOU.

CACTONITE. *Cactonites*. Pierre à laquelle les Anciens ont attribué les qualités les plus fabuleuses. comme celle de rendre victorieux, de préserver des maléfices &c. Quelques Modernes prétendent que c'étoit une sorte de sarde, ou de cornaline.

CADMIE, OU CALAMINE, OU PIERRE-CALAMINAIRE. CADMIA : *Lapis calaminaris : Calamites, Zinci minera terrea colore flavescente vel fusco* WALLERII. En Allemand *Salmei* : *Salmeierde* : en Suédois *Sallmeia* : en Italien *Giallamina (c)*.

La Cadmie est une concrétion pierreuse, pésante, semi-metallique, de couleur jaune, ou d'un brun obscur ou rougeâtre. Elle est composée de parties volatiles, que le feu sublime sous la forme de fleurs, & de parties terrestres fixes. On trouve la Cadmie ordinairement à peu de profondeur dans une terre limoneuse : ou bien on la tire par le feu des mines, surtout de celles de plomb. La Cadmie fossile paroit décomposée ou vermoulue. Comme le Zinc elle donne à la flamme une couleur verte, & il s'en élève une fumée blanche. WALLERIUS prétend que la Cadmie est un ochre de Zinc, un précipité du vitriol de Zinc, tout comme l'ochre du fer est une précipitation du vitriol martial La Cadmie est ordinairement molle, & comme en farine : Il y en a près de Kremnitz en Hongrie. On fait le Laiton avec celle d'Aix-la-Chapelle. Celle de Commodans en Bohème se trouve près de la surface de la terre, mêlée de fer & d'alun. On calcine celle d Angleterre pour être employée à la composition du laiton. La moitié s'éève en fleurs dans cette opération, quand on la calcine. On en trouve encore en Suéde, en Pologne, en Espagne.

On distingue la Cadmie de trois sortes par la couleur. Il y en a d'un jaune gris; d'un jaune blanc; & d'un brun rouge.

La CADMIE DES FOURNEAUX, *cadmia fornacum*, *capnites* ; en Allemand *ofen-bruch*, *Salmeyischer ofen-bruch*, se fait principalement à Goslar *(d)*. C'est la calcination des blendes ou des mi-

(a) De terra Japonica seu catechu tractatus Physico-medi us. 8°. Jenæ 1679 — GUNT. CHRIS. SCHELHAMMER de terra Catechu. Miscell. Nat. Curios. Dec. II. An. VII. observ. 200.

(b) Joh. Ott. Helbigii observat. de catechu, de mineris Indicis. Miscellan. Natur. Cur. Dec. I. An. IX. & X. obser. 194.

(c) On a encore donné divers noms bisarres a la Cadmie, capnites, diphryges, spodium, ostracites, botryites, catamia, climia &c.

(d) Voyez la description de la maniere dont elle se fait dans JUNCKER. Consp. Chem. T. I. pag. 1056. &c.

mines de Zinc. Elle s'attache peu-à-peu aux parois des fourneaux. On en tire aussi des mines de Freyberg ainsi que le témoigne HENCKEL dans sa pyritologie.

Le POMPHOLYX des Anciens, appellé aussi *calamine blanche* & *nihilum album*, c'est cette fleur de la Cadmie, qui s'éléve durant la calcination, & lorsqu'on fait le laiton ou le cuivre jaune. On a aussi donné le nom de *nihilum album* à une espèce de Stalactite crétacée. Voyez au mot *Stalactite*.

Le SPODIUM des Grecs c'est ce que les Allemands nomment *grauer-nichts*, une cendre légère & métallique qui s'éléve des fourneaux & qui s'attache aussi aux parois des Atteliers des Fondeurs au-dessous du pompholyx

La TUTIE se forme aussi de la vapeur du Zinc, de la Cadmie, ou du laiton.

Le DIPHRYGES est de même une vapeur ou une fleur qui s'éléve du laiton en fusion, ou du métal, dont on fait les cloches.

Ces fleurs du Zinc, qui s'élèvent du Zinc même en fusion, & qui sont légères & blanchâtres se nomment la LAINE PHILOSOPHIQUE.

On peut s'instruire dans JUNCKER des divers rapports du Zinc & de la Cadmie rélativement aux autres substances métalliques.

Le Zinc & la Cadmie sont dissouts par tous les acides minéraux & par le vinaigre même. L'un & l'autre rendent le cuivre jaune.

Les divers Auteurs ont donné communément le nom de Cadmie à trois choses: 1°. à la Calamine ou Cadmie fossile: 2°. à la Cadmie des fourneaux: 3°. au Cobalt, dont on fait le bleu, le safre & le smalte. Voyez COBALT, on l'appelle alors *cadmia fossilis pro cæruleo*, seu *cadmia metallica*.

On peut consulter les Dictionaires de LEMERY & de SAVARY au mot de CALAMINE, pour s'instruire des divers usages de ce fossile, le dictionaire des *drogues* & celui de *commerce*. On peut aussi voir le dernier au mot LAITON. Voyez enfin CADMIE & CALAMINE dans l'ENCYCLOPEDIE.

La pierre calaminaire ou la cadmie, tant celle qui est ouie que celle qui est grillée contient du fer. HENCKEL prétend même que la mine de Zinc est une sorte de mine de fer impur & composé. Pour trouver le fer de la calamine on la fait fondre, en la mêlant avec une matière inflammable, ou suivant l'expérience de BRAND, au rapport de WALLERIUS, avec de la limaille de fer & un fondant convenable. Dans cette operation le regule de fer est de 6½ pour cent outre le produit de la limaille. La cadmie contient aussi quelquefois du vitriol ou de l'alun.

Il y a des mines de cadmie dans le voisinage d'Aix-la-Chapelle dont on tire beaucoup de Zinc. Tant que ce Zinc n'est pas purifié on l'appelle *rauli*, lorsqu'il est purifié pour la seconde fois on le nomme *arco*.

CAILLOUX, en latin *Silices*, en Allemand *Kieselstein*.

Tous les CAILLOUX sont raboteux à l'exterieur, plus ou moins arrondis. Sous cette écorce grossière on apperçoit un grain

grain plus fin & des couleurs plus vives. La matiere qui les compose est compacte; comme du verre, sans parties qu'on puisse discerner à l'œil. Tous les cailloux sont vitrescibles; tous étant frappés avec l'acier font du feu. Ceux qui sont de l'espèce la plus fine prennent un beau poliment, & de l'eclat. Avant que de les vitrifier on les fait calciner à blancheur, ce qui les fait gerser. Il faut un feu violent pour les mettre en fusion. Ils augmentent en poids par la calcination On trouve souvent des Lits de cailloux, ou des couches très étenduës dans le sein de la terre: Ils sont quelquefois confondus ou mêlés avec le sable, le gravier, ou la terre. Jamais la matière des cailloux ne s'étend pour former des bancs de roches suivis, comme les autres pierres. Quelquefois ils sont enfermés, il est vrai, dans quelques bancs de pierre arenacée & liés entr'eux, mais on peut les distinguer de la matière même du banc: pour l'ordinaire ils sont dans les campagnes épars, dans les lits des rivières & des torrens (*a*). Ces pierres se decomposent à la longue à l'air; elles se calcinent au soleil, elles y deviennent plus tendres & y prennent une couleur blanche, elles perdent pour lors leurs couleurs, leur transparence, & la facilité d'être polies. Les Agathes mêmes, qui ne sont qu'une sorte de cailloux, après avoir été polies perdent à la longue de leur éclat, & celles qui étoient herborisées s'effacent à ce que l'on prétend. Aussi les cailloux exposés au soleil se changent insensiblement dans une sorte de craïe. C'est même cette décomposition qui produit cette croute exterieure qui l'y envéloppe: l'interieur du caillou est plus dur, d'une couleur plus vive, plus transparent, & donne plus de feu quand on le frappe avec l'acier.

On peut se contenter, ce me semble, de distinguer deux sortes de cailloux proprement ainsi nommés.

1°. La prémiere sont les cailloux grossiers & opaques, *silices gregarii*: en Allemand *grober-Kiesel.* Par là on entend ceux qui sont d'une couleur foncée & qui ne deviennent point brillans lorsqu'on les polit. Leur pesanteur specifique est à l'eau dans la proportion de 2, 540 ou 2, 650 à 1000. C'est-là le *quartzum* de LINNÆUS, le *calculus* d'ENCELIUS, le *Pyrimachus* de WORMIUS La couleur en est ordinairement blanchâtre, jaunâtre, rougeâtre, ou brune; souvent verdâtre, bleuatre, noirâtre, quelquefois de couleurs melangees.

Parmi ceux-là il y en a encore de demi-transparens, & de diverses couleurs par taches, par veines ou par bandes.

2°. Les pierres à fusil forment la seconde sorte. Elles ont pour l'ordinaire la couleur de la corne. On les trouve dans les campagnes isolées, ou dans des couches ou dans la craie. Elles sont compactes & unies en dedans comme le verre. C'est-là le *silex igniarius*, en Allemand *feuerstein: c'est le pyromachus* de LINNÆUS & de plusieurs autres, en Suédois *byssflinta.*

LIN-

(*a*) ENCYCLOPED. Art. CAILLOU.

LINNÆUS ne fait que sept sortes de cailloux

1. *Pyromachus*. En Suédois Bysseflinta.
2. *Calcedonius* En Suédois Calcedon.
3 *Jaspis*. En Suédois Jaspis.
4. *Carneolus*. En Suédois Carneol.
5. *Malachites*. En Suédois Malachit
6 *Sardius* En Suédois Sard.
7. *Achates*. En Suédois Agat.

WALLERIUS met onze sortes de pierres au rang des Cailloux.

CAILLOU grossier *Silex opacus*. En Allemand *Grober Kiesel*.

CAILLOU transparent. *Silex semipellucidus*. En Allemand *halbdurchscheinender-Kiesel*.

CAILLOU à feu ou pierre à fusil. *Silex igniarius*. En Allemand *Feuerstein*

CACHOLONG. *Cacholonius*. En Allemand *Cacholonus*.

CORNALINE. *Carneolus*. En Allemand *Carneol*.

CALCEDOINE. *Chalcedonius*. En Allemand *Calcedon*.

ONYCE. *Onyx Onyx*.

OPALE. *Opalus*. *Opal*.

OEIL DU MONDE. *Oculus mundi*. En Allemand *Weltauge*.

AGATE. *Achates*. En Allemand *Agath*.

CHELIDOINE MINERALE. *Chelidonii minerales*. En Allemand *mineralische Schwalbensteine*.

Toutes ces divisions sont, à ce qu'il me paroît, assez arbitraires. Le cacholong est une espèce d'agate blanche, l'œil du monde est une sorte d'opale; les chélidoines minerales, autrement appellées pierres d'hirondelles, ou pierres de sassenage, ne sont que des agathes hemisphériques ou ovales C'est donc multiplier les espèces sans necessité.

Le Cel. HILL met les cailloux au rang des *lithidia*, en Anglois *flinty-bodies*. Ce sont, selon lui, des fossiles composés qui ne sont ni inflammables ni solubles dans l'eau, formés en masses detachées, composés d'une matiere cristaline avilie & obscurcie par l'addition d'une matière terrestre, assez homogène En Anglois *flint*. Il distingue ces cailloux des pierres qu'il nomme *homochroa*, & de celles qu'il appelle *calculi*, *pebbles*. Mais dans la nature ces genres paroissent rentrer les uns dans les autres, & la croute qui distingue les calculs est assez souvent accidentelle. (*History of fossils* by JOH HILL. pag 505-542. fol. Lond 1748).

M. D'ARGENVILLE dans sa nouvelle methode des fossiles met parmi les cailloux un grand nombre de pierres qui peuvent aussi appartenir à d'autres classes (Oryctolo. 1°. Partie page 53-55 & 205).

Mr DE BUFFON toujours fécond en hypothèses, cherche à expliquer la formation des cailloux. Son hypothèse est aussi ingenieuse qu'heureusement exprimée; mais que de suppositions ne fait-il pas dont l'incertitude rend aussi tous ses raisonnemens fort incertains? Je ne vois pas même qu'il soit necessaire, pour concevoir la formation des cailloux, de supposer que le globe dans

dans son premier état ait été un spheroïde de matière vitrifiée fort compacte, couverte d'une croute légère de scories friables. L'agitation de l'air & le mouvement de l'eau qui briserent cette croute de pierre-ponce, & la reduisirent en poudre, produisirent selon cet Auteur célébre les sables, qui en s'unissant formerent les rocs vifs, & les cailloux en grande masse, qui doivent, aussi bien que les cailloux en petite masse, leur dureté, leur couleur, ou leur transparence, & la varieté de leurs accidens aux differens degrés de pureté & à la finesse des grains de sable qui sont entrés dans leur composition primitive. Le verre seroit ainsi la terre elementaire, & tous les mixtes ne seroient qu'un verre déguisé. Cependant combien de matiéres calcaires ou refractaires qui ne semblent avoir aucune affinité, aucune analogie avec le verre? Je ne vois pas non plus quel rapport il y a entre le roc & les cailloux, ni pour la forme, ni pour la composition, ni pour la matière (Mr de BUFFON Hist. Nat Tom. I pag. 259. Voyez aussi l'ENCYCLOPEDIE à l'article CAILLOU.)

CALAMINE, PIERRE-CALAMINAIRE, OU CALAMITE, & CADMIE FOSSILE. Voyez l'article CADMIE.

On auroit dû reserver le nom de cadmie pour désigner la croute semimetallique qui s'attache aux parois des fourneaux où l'on fait la prémiere fonte de certains minéraux

On auroit alors donné le nom de calamine à cette pierre ou terre naturelle qui, mêlée avec le cuivre, par le moyen de la partie inflammable du charbon change le cuivre rouge en laiton, ou cuivre jaune.

La calamine varie par la figure & la couleur, tantôt elle est jaune, quelquefois brune, d'autrefois rougeâtre.

La calamine ressemble à la cadmie des fourneaux en quatre points. 1°. Comme elle elle contient du zinc. Comme elle 2°. elle rend jaune le cuivre de rosette. 3°. Toutes les deux ont pour base une terre alcaline 3°. Toutes deux font effervescence avec les acides. Voyez ENCYCLOPEDIE au mot CALAMINE.

CALAMITE. *Calamites*. Cette pierre imite un roseau. Elle est décrite dans plusieurs Auteurs, mais toujours assez obscurément.

CALAMUS INDICUS THEOPHRASTI. Le calamus Indicus petrifié dont parle ce Naturaliste est un coralloïde fossile à surface étoilée. C'est une sorte d'ASTROÏTE Voyez cet article. Cet Auteur dit que ce calamus ne differe pas beaucoup du corail-fossile. Traité sur les pierres. pag. 142. Paris 1754.

CALAMUS AROMATICUS PETRIFICATUS. Roseau aromatique pétrifié. Cette pétrification ressemble à la racine d'une sorte de jonc ou de flambe, ou de glayeul qui vient dans le Levant, & en Angleterre, de l'épaisseur d'une plume d'oye, & haute de deux ou trois piés. Ces pierres paroissent appartenir à la classe des CORALLOÏDES. Voyez cet article.

CALBAHAR C'est le nom que Rumphius donne au Corail noir: VALENTINI *Antipates*. Voyez CORALLOÏDES.

CALCAIRE. TERRES CALCAIRES: PIERRES CALCAIRES. *Lapides & terræ calcareæ.* En Allemand *Kalk arten*

On appelle calcaires les terres & les pierres que l'action d'un feu convenable réduit en poussiere, la quelle étant mêlée avec l'eau réprend une nouvelle liaison, & produit de la chaleur.

On trouvera dans les Mémoires de l'Academie Royale de Suéde 1740. Vol. I. pag. 209. un Mémoire de M. C. W. CEDERHIELM sur les moyens de perfectionner la chaux.

Mr. POTT dans sa lithogeognosie distingue la terre calcaire de la terre gypseuse La terre & la pierre calcaire, selon lui, ne prennent point corps lorsqu'elle a été mise en dissolution, que par le secours d'une substance intermédiaire, comme le sable & le ciment & de se dissoudre dans les acides. Toute pierre ou terre calcaire est alcaline.

Les principales terres calcaires sont

La MARNE. La TERRE D'ANGLETERRE.

L'ARGILLE. La TERRE D'ALUN.

La CRAYE.

Le LIMON.

Si toutes ces terres ne sont pas toujours calcaires ce sont des parties accidentelles qui l'empêchent. Il y a tant de mêlanges dans la nature que les combinaisons ne peuvent pas être toujours exactement déterminées. Toute terre qui ne se dissout point dans l'eau forte ne doit point être appellée calcaire

Les principales pierres calaires sont

Les pierres à chaux communes qui sont par bancs & par couches, ou separées & roulées.

Les MARBRES.
Les SPATHS. POTT les appelle ALCALINS.
WALLERIUS place ici les GYPSES;
La PIERRE À CIMENT.
La PIERRE JUDAÏQUE.
Le BELEMNITE.
Le CORAIL, ET LES CORALLOÏDES.
Le LAPIS SPONGIÆ.
Quelques ARDOISES,
L'OSTEOCOLLE.

Dans le regne animal les os & les coquilles sont aussi calcaires.

Une terre calcaire fait la base de tous les corps calcaires durs. Cette terre est liée par un gluten. Lorsque l'action d'un feu convenable a dissipé ce gluten, ces corps réduits en poudre montrent leur affinité primitive. Ainsi les os & les coquilles se ressemblent, comme la craye & le marbre, ou la marne & la pierre à chaux. C'est ce gluten qui empêche l'eau forte d'agir sur les pierres calcaires jusques à ce qu'il ait été détruit par le feu.

Les substances CALCAIRES ne peuvent point être vitrifiées sans l'addition de quelqu'alcali.

CALCALANTITE. *Calcalantitas.* Pierre mêlée de cuivre.

CALCEDOINE. *Chalcedonius.* Quelques Auteurs la nomment *candida onix*, d'autres *Carneolus*

neolus nebulosus. En Allemand & en Anglois *chalcedon*.

C'est une sorte d'agathe à peine transparente, nebuleuse avec un fond gris, mêlé d'autres couleurs foibles. Elle blanchit au feu. Il y en a qui sont d'un gris-brun, d'autres d'un gris-bleuâtre. Celle-ci est orientale. Quand il y a un peu de jaune & de pourpre on lui donne le nom d'*Iris-chalcedonia*, parcequ'en regardant le soleil au travers on voit les couleurs de l'arc-en-ciel. La calcedoine laiteuse, *griseo-lactescens*, se trouve en Europe.

Il est parlé de la calcedoine dans le XXI. chapitre de l'Apocalypse. On ne trouve ce nom que dans ce seul Auteur ancien, & les modernes ne s'accordent point dans la description qu'ils en donnent. J'ai suivi WALLERIUS qui est souvent mon guide (Mineralo: T. I. p. 161. de l'édit. Françoise, & pag. 112. édit. Allemande).

On peut consulter l'ENCYCLOPEDIE au mot *calcedoine*, on y trouvera la description des calcedoines fossiles & la manière de les imiter ou la composition des *calcedoines factices*.

CALCHANTUM. VITRIOL DE CUIVRE. Voyez VITRIOL.

CALCINATION. *Calcinatio*. La calcination est l'application d'un feu ouvert à des matières solides & fixes, disposées de manière qu'elles présentent au feu & à l'air le plus de surface qu'il est possible.

Quelquefois on se propose par cette opération de faire évaporer une matière sulfureuse pour ne conserver qu'une matière fixe, comme dans le pillage des mines.

D'autrefois on se propose de detruire le gluten qui tient réunies les parties fixes d'un corps, pour le reduire en chaux.

On appelle encore calcination en chimie, ou calcination par la voye humide, la division d'une substance metallique, opérée par un menstrue, lorsque cette division est suivie d'un precipité, soit spontanée soit produit par l'action d'un précipitant, & tous les précipités sont appellés indistinctement chaux. Voyez ENCYCLOPEDIE au mot CALCINATION.

CALCULS. *Calculi*. On donne le nom de calculs aux pierres qui se trouvent dans les végétaux, & dans les animaux. Nous ne leur donnons place ici qu'à cause de leur substance pierreuse: ils n'appartiennent point aux fossiles. Linnæus (*a*) & Wallerius (*b*) les placent cependant dans le règne mineral.

On trouve quelquefois des pierres ou des cailloux dans les végetaux. RUMPHIUS en fait mention, de même que les Ephémerides des curieux de la nature, & les Actes d'Upsal.

Les calculs des animaux sont plus communs. Les perles qui se trouvent dans les huitres, dans les pinnes marines, quelquefois même dans les coquilles d'eau douce, sont de ce nombre.

On montre des pierres qu'on dit se trouver dans la tête de certaines limaces.

On

(*a*) Syst. Nat. pag. 199. Ed. 1756.
(*b*) Mineral. Tom. II. pag. 142.

On trouve dans l'estomac des écrevisses, des homars, du pagure ou de l'arraignée de mer, & de la squille ou crévette, de petites pierres blanches hémisphériques qu'on connoît sous le nom d'yeux d'écrevisses.

Le serpent des Indes nommé *Cobra* ou *cobra del cabelo* porte aussi des pierres dans son ventre & dans son foye.

Les pierres des poissons, dont la liste est si nombreuse dans les catalogues des curieux, ne sont proprement que des osselets, qui appartiennent à l'organe de l'ouïe. On peut consulter sur ce sujet Bromel in actis litter. & scient. Upsal. 1725 & Klein Hist. piscium. N. Miss 1.

On prétend que les pierres alectoriennes se trouvent dans l'estomac des coqs & dans leur foye. J'en ai deux trouvées dans une poule.

On prétend encore qu'il se trouve dans l'estomac des hirondelles des pierres qu'on nomme chelidoines ou pierres d'hirondelles: on appelle chlorites celles qui se rencontrent dans l'estomac des hochequeues.

Les pierres de pingouins se tirent de l'estomac des oyes de Magellan.

On trouve assez communement des pierres dans les bestiaux & dans l'homme. Ce sont des tufs, des incrustations, ou des concrétions. Dans l'homme on rencontre de ces pierres dans les poumons, le foye, l'estomac, les intestins, dans les arteres, ce sont alors des polypes durcis, dans les glandes salivaires & charnues, dans la matrice, dans la tête, dans les yeux, dans les callosités, & dans les tumeurs. Toutes ces pierres se forment differemment & sont aussi d'une nature differente. Ce sont toujours des accidens, l'effet de quelque maladie.

Peut-être que les calculs sont des concretions tofeuses, & que les besoards sont formés de couches concentriques, & que cela seul en fait toute la difference.

CALCUL DE TIVOLI. *Calculus tiburtinus*. Dragées de tivoli. Ce sont des stalagmites arrondis, polis, couverts d'une sorte de vernis blanc. C'est une concretion qui se forme dans les cavernes. Voyez bellaria & stalactite.

CALIX HIPPARITICUS. Voyez hipparite.

CALOPODIUM. C'est une glossopètre qui a la figure d'un soulier. *Glossopetra tuberosa* Luid Lithop. Brit. N°. 1313. Voyez Glossopetre.

CALLAÏS Plinii. Pierre verte & pale élevée comme un œil. Les Anciens donnoient encore ce nom à la turquoise de couleur bleue.

CALLIMUS. Noyau renfermé dans la pierre d'aigle, ou dans l'étite. Voyez Etite.

CALVARIA. Le crane de la tête pétrifié. Luid en parle. J'en ai un trouvé dans une carrière près d'Avanche.

CALX AMBONICA. Voyez Coralloïde.

CAMITE, ou chamite. *Camites*, ou *chamites*. Voyez chamite.

CANALITE. Voyez Dentalite.

CANCELLUS PETRIFIE'. *Bernard l'hermite*, espèce de crable.

CANCRITE, ou CAN-

CRE PETRIFIE'. *Cancer petrefactus*. ECRÉVISSE PÉTRIFIÉE. *Ein in Stein verwandelter Krebs*. Voyez ASTACOLITLHE & ENTOMOLITHE. Le CARCINITES d'ALDROVAND eſt auſſi une écréviſſe pétrifiée. *Muſ. Metall.* pag. 459. Voyez encore l'article QUEUE D'ÉCRÉVISSE & CRABE. Quelques Lithographes ont mis le *cauda cancri* au rang des cancrites, & lui en ont donné le nom. Voyez ALVÉOLE.

CAPPADOX. C'eſt le nom que PLINE donne à une pierre qui paroît être une pierre d'éponge *Cyſteolithus*. WORMIUS Muſæ pag 54. *Nomenclat. lithol.* pag. 35.

CAPNIAS. Sorte de jaſpe. Voyez cet Article.

CAPSTONE. C'eſt le nom que les Anglois donnent à des pierres en forme de chapeau. Il y a des fongites, & des ourſinites qui ont cette figure. LUID Lithol. N°. 958. LACHMUND Oryctolo. pag. 23. Nomenclat. lithol. pag 35.

CAPSULAIRE. *Capſularia*. LUIDII n°. 466 C'eſt une ſorte de térébratule liſſe renflée. Voy. TÉRÉBRATULE.

CARANA. Voyez CORALLOÏDE.

CARAPATINE. *Carapatina*. C'eſt une eſpèce de Gloſſopètre hemiſpherique, ou dent molaire de Poiſſon, de l'eſpèce qu'on appelle les yeux de ſerpent. Voyez GLOSSOPETRE: BUFONITE: CRAPAUDINE.

CARAT. C'eſt un poids qui exprime le degré de perfection, ou d'imperfection de l'or. Un carat eſt la 24e. partie d'une quantité d'or quelle quelle ſoit. Si l'or n'a point d'alliage il eſt à 24 carats. S'il y a une 24e. d'alliage c'eſt de l'or à 23. carats, & ainſi de ſuite

CARATURE. C'eſt le mêlange des parties d'or avec de l'argent ou du cuivre ſelon la propoſition des carats.

CARCHEDONIUS PLINII. C'eſt peut-être le GENAT. Voyez cet Article.

CARCINITE. CARCINITES. CANCRE PÉTRIFIÉ. Voy. CANCRE.

CARCINOPODIUM. *Forficula*. Serres ou pattes d'écréviſſes pétrifiées. LUID Lithop. Brit. n°. 1236. 1246. 1249.

CARDIOLITHE. Voyez BOUCARDITE.

CARDITE. CARDITES. Eſpèce de petuncle dont le dos s'élève en pointe des deux côtés pétrifié.

CARDO. Charnière d'une Coquille.

CARDUUS MARINUS. Voyez OURSINS de mer ou ECHINITES

CARENE. *Carina: Carinula*. C'eſt une ſorte de dent pétrifiée, qui a la figure d'une coſſe de pois. Voyez GLOSSOPÈTRE.

Lapis ſiliquaſtro accedens, inter ichthyodontes ſcultellatos recenſendus. LUID Lithop. Brit. n°. 1511

On deſigne encore par là une plante foſſile faite en forme de goutière.

Enfin on entend par ce mot le fonds ou la carêne d'une coquille.

CARICOIDE. *Caricoïdes*. C'eſt une pierre du genre des CORALLOÏDES de l'eſpèce des

FONGITES. Voyez ces deux articles. C'est une pierre qui imite la figue.

CARIOPHILLES. Voyez CARYOPHYLLES.

CARISTICUS LAPIS STRABONIS. C'est l'asbeste ou l'AMIANTE. Voyez cet Article.

CARPOLITES ou FRUITS PETRIFIÉS; en Latin *Carpolithus*, en Allemand *Versteinerte Frucht*.

LES CARPOLITES sont des pierres qui ont la figure de toutes sortes de fruits: elles sont en grand nombre & fort différentes.

SCHEUCHZER (dans son Herbar. Diluvianum) VOLKMAN, (dans sa Silesia subterranea) BRUCKMAN, (dans son Thesau. Subt. Duca. Brunswi.) & d'autres Auteurs font mention d'un grand nombre de ces fruits pétrifiés. Mais plusieurs, à en juger par les figures ou les descriptions, paroissent être de simples concrétions; ou des jeux de la nature. Nous savons que les fleuves donnent à la plûpart des pierres qu'ils charient, par la rotation, une figure plus ou moins arrondie; & des cailloux plus ou moins ronds peuvent souvent répréſenter la figure de toutes sortes de fruits, qui ont de même toujours une figure plus ou moins ronde.

Nous ne parlerons pas de ces fruits de l'imagination. Nous ne parlerons ici que de ceux qui paroissent des pétrifications réelles de toutes sortes de fruits. Tels sont

Les Pois, en Latin *Pisa*, en Allemand *Erbs*. VOLKMAN *Sil. subt.* Tab. XXII 5. XXIII. 6. 7. 8. 9. 10.

Les Siliques pétrifiées. *Carpolitus siliquarum*: en Allemand *Versteinerte hulsen*. WALLERIUS Miner. Tom II. pag. 19.

Les FEVES DE ROME, en Latin *Phaseolus*, en Allemand *Welsche Bonen*. VOLKMAN. Tab XXIII 2. Ta. XXIV. 11. 17. SCHEUCHZER H D. Tab. XI. 1. LUID n°. 1440. MORT. *Northampt* Tab. X. 28. *Act. Phil.* n°. 200. fig. 1.

La FEVE, en Latin *Faba*, en Allemand *Bone*. HELWING *Lith* 38.

La FEVE DES INDES; *Faba Indica*; *Indianische Bonen*, VOLKMAN Tom. XXIV. 23.

UN EPI D'ORGE; *Hordei spica*; *Gerstenähre*. SCHEUCHZER. H. Tab. I. 1. Ta. V. 4. MYLIUS *Saxon*. pag. 15 v.

UN EPIS DE SEIGLE; *Spicalina*; *Roggenähre*. LUID pag. 108.

UN EPI DE FROMENT; *Spica Tritici*; *Weizenähre*. MYLIUS *mus.* n°. 887. WOLFART. H. N. Hass. 35. Tab V. n°. 6.

MILLIET; *Milium*; *Hirse*; en masse la pierre est appellée *Cenchrites*. VOLKMAN, Tab. XXIII. 11. XXIV. 16.

NOIZETTE; *Nux Avellana*; *Haselnuss*. HELLWING *Lith*. n°. 38.

GLAND; *Glans quercina*; *Eichel*. LANG. Tab XIX. HELLWING. *Lith*. P. II. pag. 99. *Glandites*.

GLAND DE MER; *Balanus*; *Meereichel*. LANG pag. 48 Tab. X. On met cette pierre mal-à-propos au rang des carpolithes.

CHATAIGNE; *Castanea*; *Castanien*. BÜTTNER. *Rude*: *Dil. Test*. Tab XVIII. I. VALENTINI *Mus. mus*. P. II. 19. *Merc. Met*. 283. WALLERIUS Mineral. Tom. II. pag 19.

NOIX DE GALLE; *Gallites*; *Gallapfel* LANG. pag. 43. Tab. X. VOLKMAN Tab XXIII. 4. 5. Tab XXIV. 5

NOIX DE PIN; *Pinei fructus*; *Fichten-frucht*. SCHEUCHZER n°. 393. BESLERI *Mus*. 91. & 102. Tab. XXXVI. & XXXI. ALDROVAND *Mus. Met*. pag. 829 VOLKMAN pag. 129. Tab XXII. 3. 4. Tab. XXIV. 9.

NOIX DE SAPIN; *Conus abietis*; *Tannzapfe*. SCHEUCHZER H. n°. 403.

NOIX D'IF; *Fructus Taxi*; *Frucht vom Eibenbaum*, *oder taxbaum*. LANG pag. 56. Tab. XIX. 3.

FRUIT D'ORME; *Assulæ Ulmi*; *Frucht vom Ulmenbaum*. HELWING *Lith*. P. II. 202. SCHEUCHZER H. n°. 423.

NOIX DE MUSCADE; *Nux Moschata*; *Muscatnuss*. HELWING *Lith*. 37. MYLIUS *Sax*. P. II. pag. 74. VOLKMAN 129. Tab. XXII. 6. Id. 133. Tom. XXIV. 4.

FRUIT D'AHOVAI; *Fructus Ahovai Indici*. MYLIUS *Sax* pag. 30. Tab. II. 6. VOLKMAN pag. 134. Tab. XXIV. 18. SCHEUCHZER H. Tab. II. 6.

RAISINS PETRIFIÉS; *Uva petrefacta*; *Versteinerte Trauben*. Il s'en trouve un dans le Cabinet du Comte de TESSIN. Voyez DENSO Biblio. Phys. Tom. I. pag 158.

LENTILLES; *Lentes*; *Linsen*. *Phacolithus* dictus.

BARBAB. Fruit pétrifié. *Calceol. Muse*. pag. 414.

On trouve encore des espèces de fruits en cones. *Carpolit i conorum arborum*; *Versteinerte zapfen*

CHRIST. MENZEL parle de fruits changés en fer. *Observat. de nuce juglandi ferrea*, *ostrea ferreo pruno exsiccato lapideo & rotula sclopetorum ferreis natura sic factis*. *Miscellan. Nat. Curios. Dec*. II. *an. VII*. *Obser. I*.

CARYOPHYLLES, ou CARYOPHYLLITES, ou CARYOPHYLLOÏDES En Latin *Caryophylli*; *caryophyllita*; *caryophylloïdes*; *caryophylli lapidei*. Ce sont les *modioli stellati de* LUID Litho. Britan. n°. 1132; & de SCHEUCHZER specim. litho. pag. 10. fig. a. b. C'est le *caryophyllus aromaticus* de WAGNER, Ephem. German An. 13. Dec. II. observ. 189. pag 370.

Les CARYOPHYLLES sont de petites pierres qui ressemblent à des cloux de girofle, ou à une fleur en forme de cloche & pentagone. La matière en est séléniteque. On en trouve sur les monts Raad & Leger dans le Canton de Zuric & de celui de Schafouse. Les Paysans Suisses appellent ces petites pierres *esnagelin*: les Polonois les nomment *gozdzik-Indiski-kamiennes*.

Voici comment LUID décrit ces pierres: *Modiolus imbricatus stellaris*, *Stellæ cujusdam fossilis*, *squamatæ areolæ centralis*, *quinis radiis insignitæ*, *bipartitim imbricatis*. Ubi supra.

Divers autres Auteurs en ont parlé: Voici la liste des principaux, qu'on peut consulter.

SCHEUCHZER Herbar Diluvia. Edit. II. p g. 75 84.
IDEM Meteorol. & oryctog. Helvet. pag. 330.
IDEM Specim. lithog. Helvet. pag. 10.
J. J WAGNER : Ephemer. Germ. An 13 Dec. II. Obs 189. pag. 370 & Miscellan. nat. Cur. Dec II. An. III.
EM. KOENIGII Observat. de lapidibus albis caryophyllos referentibus. Miscella Nat. Curios. Dec II. An III. obs. 189.
VOLKMANN Silesia. Subterran. pag. 123. 336.
LANG Hist. lapid. fig. Helvet. pag 67.
BOURGUET Traité des Pétrifications II Part pag. 61
S. SCHMIDT, Excerptum Ital. & Helv. litterat. Anno 1759. T. IV. pag 104-106
BERTRAND usages des Montagnes, pag 247. Epitom. Transact Philos. II 511.
D'ARGENVILLE Oryctolog p. 234.

Quelques Naturalistes ont supposé que ces pierres étoient des articulations de quelques espèces d'étoiles de mer arbreuses. Dans ce cas ce seroit du même genre que les troques, ou troquites.

D'autres les rapportent aux corallines étoilées, ce seroit une sorte de polypier. Voyez ELLIS Essai sur l'Hist. Nat. des Corall. 4°. la Haye 1756.

Il est certain que l'analogue marin, qui s'y rapporte exactement, n'est pas encore connu. Mais il est apparent que ce sont les fleurs, ou les extrémités d'une sorte de coralline branchue articulée. Cette pierre appartient par conséquent aux Zoophytes marins dont les espèces nombreuses & variées ne sont encore que bien imparfaitement connues. Le fond des mers en est tapissé.

Il n'est pas aisé de decider si le *Fungites minimus Isauricus* de l'Abbé PASSERI appartient à la même classe. Cela est cependant assez apparent *Dell' Istoria de' Fossili del Pesarese &c.* 8°. Dis. IV. Si l'Auteur avoit joint une figure on pourroit plus aisement en juger. Du moins peut-on conclure de sa description que ce ne sont pas les mêmes pierres que les caryophylles. Ce Naturaliste distingue ses fongites en six espèces 1°. *Fungites Isauricus fossilis dorso lævigato.* 2° *Dorso squamoso.* 3°. *Dorso squamoso crassior.* 4° *Dorso aspero & irregulari.* 5°. *Fungites Isauricus cyathiformis.* 6°. *Fung. Isauricus placentiformis.*

Voyez sur ces fleurs animées des lithophytes, ou des corallines, ELLIS & DONATI. Voyez Linnæus: System. Natur. Edit. X. Tom. I. inter LITHOPHYTA.

CASQUE FOSSILE OU PETRIFIÉ. C'est une coquille univalve du genre des Murex. Voy. MURICITE.

CASSIDITES, ou CASQUES, ou CASSIDES. *Cassides*: *Cassidiformes*; *Cassidicæ cochleæ*, *cassides lapidei*.

C'est une sorte d'Echinite ou d'oursin pétrifié qui par sa convexité large represente un casque. Voyez ECHINITE. KLEIN Nat. Dispofit. Echinodermat.

On designe aussi par là une sorte de coquille de l'espèce des tonnes.

CAS-

CASTANITE. *Castanites* Aldrovandi Muf. Metall. pag. 510.

C'eſt une pierre qui a la forme d'une chataigne. Voyez Carpolithe.

Buttner R. Diluvii Teſt. Tab. XVIII. 1.
Valentini Muſ. Muſe. P. 11. 19.
Mercat. Metallo. 283.
Wallerius, Mineralog. Tom. II. pag. 19.
D'Argenville, Oryctolo. pag. 227.

CASTINE. *Lapis calcareus albeſcens.* L'on nomme caſtine dans les groſſes forges de fer une pierre, du genre des calcaires, blanchâtre, qui ſert dans les fourneaux où l'on fond la mine de fer. On la jette dans le fourneau, où elle abſorbe les acides du ſoufre qui eſt dans le mineral & qui rend le fer aigre & caſſant.

CATECHU. Voyez Cachou.

CATENULAIRE. *Catenularia.* C'eſt une eſpèce de plante marine pierreuſe pétrifiée, du genre des milleporites. Voyez cet Article.

CATOCISTES. Oursins Catocistes. *Catocyſti.* Ce ſont des ourſins dont l'anus eſt deſſous.

CAXAS, ou ciques. C'eſt le nom que les Mineurs de Potoſi donnent à certaines pierres unies aux mineraux & qui contiennent peu ou point de metal: elles ſont peu compactes & peu ſolides.

CEMENTATION. *Cementatio.* La Cémentation eſt une opération metallurgique ou chimique par laquelle on applique à des métaux enfermés dans un creuſet, dans une boëte de fer ou même dans une cornue, & ſtratifiés avec des ſels fixes, avec différentes matières terreſtres, & quelquefois phlogiſtiques, un feu tel que les métaux rougiſſent plus ou moins, mais ſans entrer en fuſion. Les matières avec leſquelles on ſtratifie, ou dont on entoure ainſi certains métaux, prennent le nom de Cément. Voyez l'Encyclopédie ſur cet Article.

CENCRITE. Voyez Ovaire & Stalactite. *Cenchrites* Mercati, en Allemand *hirſeſtein*: *Milii grana lapidea.*

C'eſt une concretion ou conglomération ou aſſemblage de petits grains pétrifiés, qui reſſemblent à des grains de milliet, dont la pierre a pris le nom. V. Ammite. Quelques-unes de ces pierres peuvent être un aſſemblage d'œufs; d'autres ne ſont que des ſtalagmites, des pores, des concretions, ou des grains de ſable.

CENTAURÉE PÉTRIFIÉE. *Centaurii majoris capitulum lapidi carbonario impreſſum* Luidii Litho. Brit. pag. 108.

C'eſt l'empreinte ou la petrification d'une plante. Voyez phytolithe & phytotypolithe.

CEPITE. *Cepita.* C'eſt une agathe marquée de rayes concentriques, comme le ſeroit le dedans d'un oignon qu'on auroit coupé en deux. C'eſt de cette reſſemblance que lui eſt venu ce nom, car on appelle un oignon en Latin *Cepe.*

CERACATE. *Cerachates.* Sorte d'agathe jaune ou couleur de cire.

CERACHATE. *Cerachates.* Voyez AGATHE. C'eſt une agathe qui répréſente une corne. PLINE en parle ſans le définir exactement.

CERAMITE. *Ceramites: Lapis teſtæ ſimilitudine.*

C'eſt une eſpèce d'oſtracite ou d'huitre pétrifiée. Voyez OSTRACITE.

GESNER *fig. Lapid.* pag. 95.
MERCATUS *Metall.* pag. 296.
NOMENCLAT. *Lithol.* pag. 36.

On a déſigné auſſi par ce mot une coquille factice, ou contrefaite.

CERANITE. Voyez GALACHIDE.

CERATITE. CERATITES. Voyez CORALLOÏDES. Selon quelques Lithographes c'eſt une ſorte d'hippurite corallin. Voy. HIPPURITE.

On donne auſſi ce nom à une corne foſſile.

CERATION *minus vulgare. Pſeudo-corallium foſſile bacillinum.* LUID *Litho. Brit.* n°. 113.

C'eſt une ſorte de CORALLOÏDE. Voyez cet Article.

CERATOIDES. C'eſt un des noms qu'on donne aux cornes d'Ammon. Voyez CORNE D'AMMON. *Ceratoïdes articulatus, ſtriis transverſis undatus & ornamentis foliaceis inſignitus.* SCHEUCHZER, Specim. litho. Helvet. fig. 82. Mr. d'ARGENVILLE décrit une autre pierre ſous ce nom. Oryctolo. pag 234.

CERATOPHYTE. Voyez KERATOPHYTE.

CERAUNITES, ou CERAUNIA, ou CERAUNOÏDES, ou BRONTIES OU PIERRES DE TONNERRE. *Fulminaris Lapis, ceraunias, brontias, ceraunites,* &c. en Allemand *donnerkeil; donnerart; Strablſtein.* CERAUNITES VETERUM.

On déſigne par ces noms, plus populaires que philoſophiques, par ces noms qui doivent leur origine non à la vérité, mais à l'opinion, diverſes ſortes de pierres.

1°. Quelquefois ce ſont des PYRITES, *radiantes lapides*, en Allemand *Strablende Steine.* 2°. Ce ſont d'autrefois des ÉCHINITES, ou leur noyau. 3°. Pour l'ordinaire ce ſont des BELEMNITES. 4°. Souvent auſſi ce ſont des pierres faites par l'art & accommodées par les Anciens peuples pour certains uſages, comme pour ſervir de maillet, de maſſues, de coins, d'armes &c. Vide MERCATUM in *Metall.* pag. 241. & ASSALTUM *in notis.* WOODWARD Géograph. Phyſique trad. par NICÉRON & NOGUEZ, 8°. Amſt. 1735. pag. 144.

Avant l'uſage commun du fer divers peuples armoient en effet leurs flèches, leurs dards, leurs piques avec des pierres pointues, qu'on trouve quelquefois, & l'on donne encore à ces pierres taillées, le nom de pierres de tonnerre. Les Anciens appelloient ces pierres d'armes *Silices*: Témoin ce vers d'ENNIUS qu'on lit dans FESTUS:

Incedit veles vulgo Sicilicibus latis. V. MERCAT. Metall. pag. 243.

On a beaucoup écrit ſur ces pierres de tonnerre. Le vrai ſe trou-

trouve souvent dans quelques-uns de ces ouvrages confondus avec le faux.

Voyez la dissertation de M. JEAN BOH de Ceraunia, Lipsiæ 4°. 1661. & J. CAVES de telo fulmineo 4°. Lipsiæ 1706.

PETRI BORELLI observation. de fulmineo lapide Cent. III. observat. LVIII. pag. 266

HOECHSTETTERI dissertatio de lapide fulminari, 4°. Altd. 1701.

GEOR. EVER. RUMPHII observat. de Ceraunia, Spathula metallica, Miscel. nat. curios. Dec. II. An. IV. obs. 110. & An. VII. obs. 111.

C. B. VALENTINI de ceraunia, 4°. 1717.

M. GOTT. WAGNERI dissert. de lapide fulminari. Vittemb. 1710. 4°.

DE JUSSIEU Mém. de l'Acad. 1723. pag. 6.

C. GESNERUS de omni rerum fossilium genere, Tiguri 1565. pag. 62.

J. GESNERI disserta. de petrificat. pag. 13. 14. Lugd. Bat. 8°. 1758.

J. FRED. GRONOVII Index suppellectil. lapid. Lugd. Batav. 1750 8°. pag. 3.

CEREBRITE. *Cerebrites*. Il n'est pas toujours paisé de définir ce que les Auteurs decrivent sous ce nom. Souvent c'est une sorte de CORALLOÏDE ; qui représente un cerveau humain. Voyez CORALLOÏDE & MEANDRITE. J'ai un cérébrite qui est ferrugineux & qui paroît avoir appartenu à un FONGITE. C'en est le chapeau.

CERVEAU DE NEPTUNE. *Neptuni cerebrum*. C'est aussi une pierre du genre des CORALLOÏDES, de l'espèce de FONGITES. Voyez ces deux Articles.

CHAIR FOSSILE. *Caro fossilis: Caro montana.* C'est une espèce d'amiante. On en trouve près de Dannemore en Norwege. On rougit au feu cette pierre, elle diminue bien, mais elle ne se consume pas, & elle ne perd pas la propriété de donner du feu lorsqu'on la frappe avec l'acier. WALLERIUS en distingue de deux sortes, la prémière à feuilles posées paralellement, la seconde est un assemblage de feuilles recourbées. Voy. l'article AMIANTE.

CHALAZIAS, ou *Chalazia.* Ces noms bizares viennent du Grec χαλζίτης. Selon d'autres c'est *chabazias*, *galasia* & *gelosia*; en Polonois *gradowaty kamien.*

Ce sont de petits cailloux, qu'on suppose être tombés du ciel avec la grêle: erreur populaire adoptée ou accréditée par quelques Naturalistes. Voyez GESNER. Figu. lap. pag. 86. PLIN. Hist. Nat. lib. *XXXVII.* Cap. I.

Quelques Lithographes pretendent que c'est une sorte de chalcédoine, ou simplement un caillou blanc, rond, demi-transparent, de la grosseur des grains de grêle

CHALCANTHUM. Vitriol qui contient du cuivre: du Grec χαλκανθον.

CHALCITE. *Chalcitis.* PLINE, DIOSCORIDE, GALIEN, parlent de cette pierre, mais si obscurement qu'il est fort difficile de la décrire après eux & de la reconnoître. C'étoit une pierre vitriolique, rougeâtre selon AGRICOLA, traversée de veines

nes brillantes, & envelopée d'une ochre martiale. Cette pierre venoit de l'Isle de Chypre. CANEPARIUS prétend que cette pierre étoit blanchâtre.

CHALCITIDE. Pierre couleur de cuivre, ou vitriolique.

CHALCOICHTYOLITHE. *Chalcoichtyolithus.* C'est une pierre cuivreuse sur laquelle on trouve des squeletes de poissons pétrifiés. Telles sont les ardoises de Mansfeld.

CHALCOLITHUS. Pierre mêlée de cuivre.

CHALCOPHONE. *Chalcophonus.* BOECE DE BOOT dit que les Anciens ont donné ce nom à une pierre qui étant frappé rendoit un son comme fait l'airain. Mr. ANDERSON dans son Histoire naturelle de Grœnland parle d'une pierre qui a la même propriété. On dit qu'on trouve dans le Canada des pierres de cette espèce qu'on nomme par cette raison *pierres de cloche.* Nulle part ni chez les Anciens ni chez les Modernes on ne trouve une description exacte de cette pierre.

CHALCOPYRITE. CHALCOPYRITES. C'est le nom que quelques Lithographes donnent à la pyrite qui tient du cuivre, pour la distinguer de la pyrite ferrugineuse qu'ils nomment SIDEROPYRITE, & de la PYRITE-BLANCHE qui est arsénicale.

CHAMITES, ou CAMITES ou CAMES: *Chamiti*, *Conchiti*, *æqualibus valvis*, *politis*, *alatis chamarum.*

Le Came est une coquille bivalve, souvent unie, quelquefois raboteuse, d'autrefois épineuse, lisse ou striée, dont les deux coquilles sont également élevées & la bouche ouverte ou béante. On les trouve fossiles, pétrifiées & leur noyau, quelquefois mineralisées.

D'ARGENVILLE Conchilio. pag. 320. plan. 24.
BOURGUET Petrificat. Plan. *XXIII.*
AILLON Oryct. Pedem. pag. 31.
SPADA Catalo. pag. 35.
WALLERIUS Minéralo. pag. 90.
LANG *Lapid.* figur. Tabul. *XXXVIII. pag.* 130.
BERTRAND Usages des Montagnes, pag. 273.
LUID Lithop. Brit. n°. 768.

Les noyaux formés dans les valves des cames sont plus communs que la coquille même pétrifiée.

Les empreintes des cames portent le nom de chamotypolithes: *Chamotypolithi.*

Les Conchiliologistes ne sont pas toujours d'accord entr'eux sur la définition des cames & la description des coquilles qui appartiennent à cette famille.

Voyez *Namenclator Litholo.* pag 36. & 37. & les Auteurs qui y sont cités. Diction. des Animaux. Tom. I. Paris 1759. Article CAME. ADANSON Hist. des Coq. du Senegal Paris 1757. D'ARGENVILLE Conchylio. Paris 1757.

CHAMPIGNONS PETRIFIÉS. Voyez FONGITES.

CHARBON FOSSILE, ou CHARBON DE TERRE, ou CHARBON DE PIERRE, LITHANTRAX, & HOUILLE, tous ces mots, en usage dans la langue Françoise, désignent la même substance fossile: en Lat. *lithantrax*, *carbo fossilis*, *schistus carbonarius*, *fissilis bituminosus*, *bitumen la-*

lapide fissili mineralisatum. En Allemand *Steinkole*. C'est une des espèces de bitume que les Allemands nomment *bergfett*, ou une sorte de matière sulphureuse, qu'ils appellent *Schwefelarten* Le nom de lithantrax dont les Latins se sont servis, d'après les Grecs, & que les François ont adopté, vient de deux mots Grecs qui signifient, charbon de pierre.

Le lithantrax ou le charbon fossile, est une pierre noirâtre, ou brune, souvent divisée par feuilles, qui brule plus longtems qu'aucune matière inflammable. Il y en a qui après la combustion demeure noir. Il y en a qui donne une matière spongieuse, comme des scories ou de la pierre ponce: enfin il y en a que le feu réduit en cendres. Quant à l'extérieur on en trouve du friable, qui s'allume plus aisément; & du dur, qui brûle plus long-tems. En général c'est une substance composée de terre, de pierre, de souphre & de bitume, formée d'un assemblage de lames ou de feuilles réunies en masse solide.

Pour éviter la confusion on auroit dû garder le nom de CHARBON FOSSILE pour désigner les charbons fossiles végétaux, & appeller toûjours cette matière schisteuse ou fissile LITHANTRAX.

Le lithantrax se trouve par sillons & par couches, dans les terreins montueux: c'est pour l'ordinaire aux mêmes endroits que l'on rencontre l'ardoise alumineuse, dans le voisinage des carrières de grais & des couches de pyrites (*a*).

Les lithantraces s'allument quelquefois d'eux-mêmes à l'air. C'est lorsqu'ils sont pénétrés d'un mêlange de bitume & d'alun (*b*). C'est là une des causes des tremblemens de terre (*c*).

On voit combien de matières le Créateur a préparées dans le sein de la terre pour y entretenir de la chaleur, y causer des effervescences, ou y allumer des feux. Ici, ce sont des terres calcaires; là bitumineuses; Ici, des ardoises alumineuses; là des charbons fossiles: Ici, des pyrites; là de simples vapeurs minérales (*d*). Cette chaleur, ces effervescences, ou ces feux soûterrains étoient nécessaires pour la circulation des eaux intérieures, pour le méchanisme universel, pour la formation successive de tant de corps fossiles & pour leur entretien perpétuel.

On voit aussi par combien de voyes le Créateur bienfaisant a pourvû aux besoins des hommes. Il a préparé dans le sein de la terre au défaut du bois une multitude de matières inflammables: 1°. La tourbe mêlée de racines; 2°. La terre limoneuse; 3°. Le bitume fissile ou l'ampelite; 4°. Les charbons fossiles végétaux, pénétrés par le bitume;

(*a*) Voyez dans les Mem. de l'Acad. R. de Suéde celui de TRIEWALD. An. 1740. pag. 10.

(*b*) Voyez URBAIN HIERNE II. Medc. du R. de Suede, de calore & igne pag. 193.

(*c*) Voyez PLOTT His. nat. Lib. III. p. 141.

(*d*) Voyez BERTRAND Mem. Hist. & Phy. sur les tremblemens de terre.

me; 5°. Le lithantrax ; ou la pierre fissile bitumineuse. Il est évident qu'en employant ces diverses substances, on économiseroit les Bois & qu'en divers Païs on pourroit extirper une grande partie de ces mêmes bois, pour augmenter les terres labourables, ou les paturages.

Il y a des lithantraces, qui se décomposent à l'air: c'est l'effet d'un sel vitriolique & alumineux, qui les a pénétrés & qui s'y humecte. Il en est qui s'y durcissent. C'est l'effet d'une humidité qui les amollissoit & qui s'y évapore: mais tous les charbons exhalent une odeur sulphureuse à l'air, en perdant de leur poids & de leur vertu inflammable.

On trouve encore du bois souterrain minéralisé & alumineux, qu'on pourroit confondre avec le charbon de terre: mais on le distingue dabord par la figure extérieure: ce sont des morceaux de Troncs, de Branches, de Racines. Le Tissu intérieur les fait encore reconnoître: c'est un assemblage de fibres & d'utricules, comme dans le bois. Ce bois fossile est d'ailleurs plus léger. Ce bois entassé à l'air s'y allume de lui-même quelquefois, comme les charbons alumineux. C'est une même matière alumineuse & bitumineuse, qui a pénétré les couches de schiste encore molles, & les morceaux de bois enfoncés dans la terre. On trouve de ce bois alumineux près de *Duben* en Misnie & dans le Tirol. On l'appelle en Allemand *Alaunbaltig mineralisirtes boltz.*

Il y a encore un charbon de bois soûterrain: c'est un bois que des feux souterrains ont réduit en charbon, sans lui ôter sa figure. On le distingue aussi des lithantraces par la forme extérieure, qui est celle du bois, & par les filamens & les fibres intérieures qui le composent. On le nomme en Allemand *unterirrdische boltzkohlen.* On trouve de ce charbon là près de Querfurt dans la Haute Saxe.

On tire des charbons fossiles ou lithantraces par la distillation: 1°. Un flegme; 2°. Un esprit sulphureux très-acide; 3°. Une huile tenuë, qui ressemble à du Naphte; 4°. Une huile plus grossière, semblable à du Pétrole, qui tombe au fond de la précédente, & qui passe à la distillation, lorsqu'on donne un feu violent; 5°. Un sel acide, semblable à celui du succin; 6°. Une terre noire pure, qui reste dans la rétorte, qui n'est plus inflammable & qui ne donne plus de fumée. On voit parlà que les charbons de terre sont formés par du Naphte ou du pétrole, qui ayant rencontré des couches de limon ou de marne, les a pénétré. Une vapeur sulphureuse & passagére est venuë s'y joindre & la matière s'est durcie. Souvent de l'alun dissout s'est uni à ces substances & leur a communiqué de nouvelles qualités (*a*).

Bien

(*a*) Wallerius Mineralo: pag. 360. Essais de Ch. Phili. Berger. T. I. Triewald Hist. de l'Ac. R. de Suede 1740. p. 379. Joh. Junckeri *conspectus Chemiæ.* Tom II. p. 44. Scheuchzer *Itin. Alpin.* Tom. II. p. 471. Glauber *Pharmac.* Spagyr. Lib. III.

Bien des gens craignent de faire usage du charbon de terre, parcequ'ils en supposent la vapeur ou la fumée mal-saine. Ils s'imaginent que la Phtisie, qui emporte tant de gens à Londres en est un effet. Ce sont des préjugés sans fondemens (*a*). Il y a peu de souphre dans les charbons de terre. C'est le Pétrôle & le Naphte qui les rendent inflammables. D'ailleurs les vapeurs sulphureuses ne sont point du tout dangereuses, elles purifient au contraire l'air. Il y a beaucoup de vapeurs sulphureuses aux environs des mines de cuivre & de souphre. Les météores ignées, qui y sont fréquens, l'indiquent. Jamais on n'a apperçû que ces vapeurs fussent nuisibles, ni aux animaux ni aux plantes. L'air est chargé de souphre aux environs de Falhum, ou de Coperberg, en Westerdal en Suéde: cependant cet air n'a rien de dangereux. Dans l'Oberland, au Canton de Berne, il y a des Vallées remplies de ces Vapeurs, on n'en apperçoit aucun mauvais effet.

Ceux qui travaillent dans les mines de charbon voyent quelquefois l'air s'enflammer autour d'eux & quelquefois ils en sont étouffés. C'est le Pétrole, qui traverse & pénétre la mine de Schiste, lequel se trouve volatilisé & suspendu dans l'air & qui s'y enflamme par l'approche d'une lampe ou de quelque feu (*b*).

Il sort dans d'autres lieux des mines schisteuses & métalliques, des Vapeurs suffocantes qui s'enflamment aussi. Celles-ci sont quelquefois arsénicales & dangereuses: mais ce charbon qui tient du mineral est peu inflammable. Il y a moins de bitume dans cette espèce de charbon. Cependant le minéral s'évapore à l'air, & le charbon peut encore être brulé alors sans aucun péril.

Il y a près de Bochat, au-dessus de Lutry à la Vaux, dans le Canton de Berne, une mine considérable de charbon de terre, dont on ne fait aucun usage, quoique le lac en pût rendre le transport bien facile. On y voit alternativement une couche épaisse & une plus mince. La mine de Frienisberg, à deux lieues de Berne, est aussi abandonnée, quoiqu'elle pût être, à ce que je présume, d'un grand secours. Il y a plusieurs autres mines de cette espèce dans le Canton, dont aucune n'est exploitée, comme sur la montagne d'Anzinde dans le mandement de Bex, à Gyrisberg près de Berthou, à Castelen, à Bruttelen, à Müllithal, dans le Hasliland, à Nidau, à Wynau, près d'Arbourg & ailleurs. Tous ces charbons ne paroissent pas également bons. Mais en ouvrant les mines, ou en faisant des bures profondes, on trouveroit peut-être sous la première couche quelque chose de mieux. Rien ne serviroit plus à économiser les Bois, dont il y a encore beaucoup trop sur la surface du Canton de Berne.

On trouve aussi de ces charbons

(*a*) Voyez l'ENCYCLOPEDIE article EXHALAISONS

(*b*) Frid. Hoffmanni programma de vapore carbonum fossilium innoxio. Halæ 4°. 1695.

bons dans le Canton de Zurich, à trois lieuës de la Ville, entre Horg & Käpfnac. SCHEUCHZER en a fait l'Analyse chimique, en les distillant par la retorte (*a*). Il y a trouvé un esprit sulphureux, d'une couleur rouge & un mucilage resineux, soluble dans l'esprit de vin. Une matière grosse surnageoit en forme de peau. Cet esprit de charbon fait effervescence avec l'esprit de nitre. Avec la solution de sucre de Saturne, distilé dans le vinaigre, il se fait une précipitation d'une matière grise: avec le vinaigre distillé il se forme une poudre brune; avec le sel de tartre il ne paroît aucun changement.

On se sert du charbon de pierre pour calciner des pierres & faire de la chaux. Les fourneaux sont faits exprès & garnis de fer. En douze heures la calcination est achevée. On met un lit de charbon d'un pié au fond du fourneau, puis on mêle sans ordre la pierre calcaire & le charbon. On peut aussi paitrir ces charbons, grossièrement pilés, avec un peu de bouë, pour en envélopper les parties sulphureuses. SCHEUCHZER s'en est servi avec cette précaution dans les fourneaux pour les distillations.

Je rapporte tous ces faits pour montrer combien on a tort de negliger des ressources que la Providence a mises à notre portée tandis que nous nous plaignons sans cesse de la cherté des Bois.

Le charbon de Neucastle est connu dans toute l'Europe. On n'en brûle point d'autre à Londres, où on l'appelle *sea-coal* charbon de mer, parcequ'il vient par mer dans cette ville là. Presque tout le terrein de l'Angleterre est rempli de ce charbon fossile (*b*). Celui d'Ecosse est plus pésant: mais moins bon. Celui de Hainaut est plus gras. Celui de Liége se consume plus vîte. Celui de la Fosse & celui de Brassac en Auvergne sont plus agréables par leur flamme.

Il y en a encore en divers lieux de France, à St. Etienne en Forés, dans le Nivernois, dans la Bourgogne, dans l'Anjou, dans le Saumurois, en Normandie, en Hainaut, en Lorraine, & en plusieurs autres lieux. On en trouve aussi en différentes Provinces de l'Allemagne & du Nord.

On peut réduire tous les charbons de terre, eû égard à leurs apparences extérieures, à ces six Classes générales.

1. CHARBON ligneux, par fibres. *Lithantrax ligneus.*

2. CHARBON pierreux, en masses. *Lithantrax petrosus.*

3. CHARBON terrestre, mêlé diversement. *Lithantrax terrestris.*

4. CHARBON bitumineux, semblable à de la poix. *Lithantrax piceus.*

5. CHARBON fissile, semblable à de l'ardoise. *Lithantrax fissilis.*

6, CHAR-

(*a*) Itin. Alpi. T. II. p. 470. & seq.
(*b*) Voyez l'Hist. Nat. de Northampton par MORTON.

6. CHARBON metallisé, pénétré de minéraux. *Lithantrax mineralisatus.*

Les CHARBONS bitumineux en particulier sont luisans; semblables à du Jayet ou à de la poix: ce sont les plus purs; tels sont ceux de Neucastle.

Ceux qui sont pyriteux, pénétrés de minéraux ont une odeur forte: tels sont ceux de Pesterwitz près de Dresde.

Les charbons pierreux sont stériles en bitume. Ils ne peuvent servir que pour cuire les tuiles: tels sont ceux du Comté de Lingen en Westphalie.

Les charbons terreux sont friables, se décomposent à l'air, sont moins profonds en terre, s'allument aisément, mais le feu n'en est pas si ardent.

C'est une erreur, ce me semble, que de croire que tout charbon fossile soit du bois décomposé, changé en limon & pénétré de pétrole, de bitume, de vitriol & de souphre (*a*). Il paroit plûtôt que ce sont des couches des matières limoneuses, argilleuses, marneuses, qui ont été plus ou moins pénétrées de mouffettes, de vapeurs sulphureuses, & de sucs bitumineux & pétroliques. Il en est qui sont de toute ancienneté. D'autres viennent du Déluge. Témoin les empreintes de végétaux & d'insectes, qui se trouvent quelquefois sur des charbons fossiles (*b*). Comment concevoir que des couches qui ont jusqu'à 40 & 45 piés de hauteur & une étenduë de plusieurs lieuës ne soient que des arbres décomposés? on trouve des couches qui n'ont que quelques pouces d'épaisseur mais très-étenduës; seroit-ce encore une forêt abîmée & des arbres détruits? On rencontre des lits posés les uns sur les autres avec des couches intermédiaires de Rocs, de Terre, de Gravier. Etoit-ce donc des Forêts qui ont végété les unes sur les autres? Si quelques couches de charbon paroissent ligneuses où fibreuses, on en voit d'autres, où l'on apperçoit la couche même du limon ou de la marne, qui a été changée en charbon, en sorte qu'une partie de la couche est charbon, l'autre partie est encore terreuse & marneuse.

Donner des règles pour découvrir les lieux où il y a des charbons de terre, ce seroit l'objet le plus important des recherches sur cet article: mais il est peu de règles sûres. La tarrière pour sonder le terrein est la voye la moins équivoque, & son rapport est toûjours assuré. Les mines de charbon se trouvent ordinairement dans les lieux montueux & inégaux, & il faut, quand on en cherche, visiter prémièrement les collines abruptes & les endroits où il s'est fait des éboulemens. Là se manifestent quelquefois les couches de charbon. On reconnoît outre celà les lieux qui en produisent aux mêmes indices, qui décélent les mines metalliques. L'air des environs est souvent chargé de vapeurs. Les racines des végétaux indiquent aussi quelque chose de bitu-

(*a*) Voyez l'ENCYCLOPEDIE au mot CHARBON DE PIERRE.
(*b*) Mem. de l'Acad. R. des Sciences de Paris. Année 1718.

bitumineux, elles en font pénétrées. Les eaux chargées d'Ochre jaune, ou qui laissent un sédiment noir, annoncent encore quelquefois la proximité des mines de charbon.

Ces mines font par couches de différente épaisseur depuis deux ou trois pouces jusqu'à 40 & 45 piés. Ces couches suivent l'inclinaison du terrein ou de la montagne & font plus ou moins étendues. Si elles font minces, la mine ne sauroit être exploitée avec profit. Plus les couches font profondes, plus elles font épaisses & le Charbon est de meilleure qualité. Quelquefois ces couches font interrompuës & ne se retrouvent qu'à de grandes distances.

On rencontre dans l'exploitation des mines de charbon plusieurs sortes d'obstacles; ce font les Vapeurs, les Eaux, les Terres & les Rochers. Contre le prémier de ces inconveniens on doit pratiquer des puits ou des bures, pour renouveller l'air. Contre le second il faut épuiser ou faire écouler les eaux. Les terres doivent être soûtenuës, & les Rochers enlevés. On peut voir dans le Mémoire de Monsieur de TILLY (*a*) les manœuvres nécessaires pour l'exploitation des mines de charbon, & dans l'ENCYCLOPEDIE diverses observations très-importantes sur cette matière.

CHATAIGNE DE MER. Voyez ECHINITE, ou OURSIN.

CHATAIGNE PETRIFIE'E. Voyez CASTANITE & CARPOLITHE.

CHATOIER. Cette expression est tirée de l'œil du chat & appliquée aux pierres. C'est montrer, dans une certaine exposition à la lumière, un ou plusieurs rayons brillans, colorés ou non colorés; au-dedans ou à la surface. Ces rayons partent d'un point comme centre, s'étendent vers les bords de la pierre, & disparoissent à une autre exposition à la lumière.

CHAUX. Voyez CALCINATION: CALCAIRE. Consultez l'ENCYCLOPÉDIE sur ces articles. Voyez sur la chaux-vive les dissertations de Jean Ja. Fick, in 4°. Jenæ 1725. 1726. & ejusdem tractatus de calce viva. Ibid. 1727. 4°. Item J. GOT. TRANEI, Dissert. de calce viva 4°. Lutet. Paris. 1685.

CHAUX-NATIVE. *Calx nativa.* C'est une substance calcaire, qui, mêlée avec l'eau, sans avoir été calcinée prend du corps & peut servir de ciment. Ces substances font moins connuës qu'autrefois. Les Anciens en parlent beaucoup. Leur *Gypsum tymphaïcum* des Anciens étoit de cette espèce. Voyez PLINE Hist. Nat. Lib. XXXVI. Cap. XVII. & Traité des pierres de THEOPHRASTE avec les notes de Mr. HILL, pag. 209. & suiv.

CHELIDOINES; FAUSSES CHELIDOINES: *Chelidonii, pseudochelidonii: chelidonii minerales.*

Les chélidoines ou pierres d'hirondelles font des cailloux que les hirondelles avalent pour favoriser leur digestion & qu'on trouve dans leur estomac.

Sou-

(*a*) Mémoire sur l'utilité, la nature & l'exploitation du charbon minéral, par Mr. de Tilly. Paris 1758. plus Lottin. 8°. 130. pages.

Souvent aussi ce ne sont que de petits cailloux polis & luisans. Voyez HIRONDELLES, ou pierres d'HIRONDELLES

CHEMISE. On appelle chemise la croute calcinée par le soleil qui enveloppe les cailloux transparens.

On donne le même nom à la croute exterieure de quelques cristaux; elle est grisâtre, inégale & ôte la transparence de la quille ou du prisme de cristal.

On designe encore par-là dans les fonderies, la partie inferieure du fourneau à manche dans lequel on fait fondre les mines, pour en separer les métaux. C'est un révêtement intérieur de briques séchées au soleil; ou de pierres non vitrifiables, ou refractaires, qui puissent résister à l'action des scories & des fondans.

CHERNITE, ou CHERMITE. CHERMITES. Sorte de marbre blanc dont les anciens se servoient pour faire des tombeaux.

CHERNITES, ou CHERMITES. Marbre des Anciens aujourd'hui inconnu. Les Grecs en faisoient des tombeaux.

CHEVAL-MARIN. Insecte. Voyez HIPPOCAMPUS.

CHIOS (MARBRE de). Ce marbre connu des Anciens, ce marbre dont parle THEOPHRASTE (Traité des pierres, pag. 29. Ed. de Paris 1754.) étoit noirâtre & prenoit le nom de l'Isle d'où on le tiroit. Il est à peu près de la même espèce que la pierre obsidiene d'Ethiopie & a le même dégré de transparence.

CHIRITE. *Chirites. Lapis manum humanam simulans.* ALDROVAND. M. Metall. pag. 481.

La chirite est une pierre qui a la figure d'une main d'homme.

KUNDMANN parle aussi d'une pierre qui a la forme d'un pié de singe. Rar. natur. & Art. Tab. III. fig. 2.

CHOANA. Voyez ASTROÏTE.

CHRYSALITE. *Chrysalites.* C'est le nom que *Mercatus* donne à une sorte de corne d'Ammon, dont la surface ressemble à celle d'une chrysalide. Metall. p. 311. Voyez CORNE D'AMMON.

CHRYSAMMONITE. *Chrysammonites.* Ce sont des cornes d'Ammon qui sont couvertes d'une teinture dorée, ou qui paroissent dorées. Ce sont des cornes d'Ammon-marcassites. Les unes tirent sur la couleur de l'or, les autres sur la couleur du cuivre jaune, d'autres sur celle du cuivre bruni. J'en ai de ces trois espèces.

CHRYSELECTRE. *Chryselectrum.* Pierre jaunâtre dont la couleur tire sur le succin que les Anciens nommoient electrum. PLINE parle du chryselectrum: N'est-ce point ce que nous nommons hyacinthe, celle qui tire plus sur le jaune doré que sur le rouge? Voyez HYACINTHE. Le *mellichrysos* du même Auteur est peut-être aussi une pierre de la même espèce

CHRYSITE. *Chrysites.* Pierre de touche.

CHRYSOBERYLLE. CHRYSOBERYLLUS. Cette pierre pretieuse dont parle PLINE paroit être une TOPASE. Voyez cet article.

CHRYSOCOLLE. *Chrysocolla.* On a donné le nom de chrysocolle à une sorte de mine de cuivre, décomposée ou précipitée, & quelquefois réunie, ensuite sous une forme pierreu-

se ou solide, ou grainelée; ou superficielle.

Il y en a qui est bleue, d'autre verte. C'est la différence des menstrues naturelles qui fait la diversité des couleurs. C'est-là LE VERD DE MONTAGNE, & le BLEU DE MONTAGNE. Voyez ces articles. Consultez aussi PLIN. Hist. Nat. Lib. XXXIII. Cap. V. J. LAURENTII BAUSCHII schediasma posthumum de coeruleo & chrysocolla. 8°. Jenæ 1666.

La chrysocolle des Anciens étoit une sorte de Spath verd sous une forme sabloneuse. Ils l'employoient pour souder l'or, comme nous nous servons du borax. De-là est venu le nom donné à deux substances si différentes. HILL sur THEOPHRASTE Traité sur les pierres, pag. 100. Paris 1754.

CHRYSOLITE. CHRYSOLITUS. *Gemma pellucidissima duritie sexta, colore viridi subflavo, in igne fugaci. Chitim* ARCHELAI. Quelques Auteurs la nomment *Topaze*, d'autres *chrysolampis*, d'autres *Bérille*. De ces discordances, de cette variété dans les noms nait la confusion. Si on invente toujours des nouveaux noms, plus on écrira, & plus la science naturelle deviendra embarassée. En Allemand *chrysolith*.

La chrysolite est une pierre précieuse polygone, ou quadrangulaire, d'un verd jaunâtre, qu'elle perd dans le feu, quoique la pierre elle-même s'y soutienne. Elle est si tendre que la lime a prise sur elle.

Cette pierre différe de la Topaze, avec laquelle on l'a confondue fort souvent, 1°. par la nuance de la couleur; la chrysolite tire sur le verd, la topaze sur l'or. 2°. Par la fixité de la couleur: celle de la chrysolite s'évanouït au feu, celle de la topaze y résiste. 3°. Par la dureté; la lime ne mord pas sur la topaze, & elle a prise sur la chrysolite. On prétend cependant qne c'étoit la topaze des Anciens, & que c'est une espèce de péridot.

La PRASOÏDE D'AGRICOLA & le LAET est d'une couleur pâle, aqueuse, tirant sur le verd.

La CHRYSOPRASE est d'un verd mêlé de jaune comme de la fougère séchée. C'est le CHRYSOPTERON des Grecs, le *chrysoberillus* & le CHOASPITES D'AGRICOLA.

La PRASE est d'un verd de poireau; il s'y trouve de l'or mêlé.

Il n'est pas aisé de décider si toutes ces pierres ne sont point de l'espèce du PÉRIDOT des modernes. Cela est même fort apparent. Il y a quelquefois si peu de difference dans les couleurs, dans la transparence & les autres qualités de plusieurs pierres qu'il n'est point facile de les distinguer avec précision.

On contrefait les CHRYSOLITES. Voyez L'ENCYCLOPÉDIE CHRYSOLITE-FACTICE.

CHRYSOLITHES; on donne encore ce nom à des pierres ou à des pétrifications marcassiteuses, qui paroissent dorées. Voyez CHRYSAMMONITE, & HOPLITES. Ce n'est souvent que du mica d'or ou l'or de chat. Voyez MICA.

MERCATUS donne encore ce nom aux CORNES-D'AMMON.

L'Abbé DE REVILLAS parle de testacées pétrifiées & dorées. Memorie supra la fisica & l'istoria naturale de diversi valentuomini in Luca 1753. 8°, T. I. p. 112.

CHRY-

CHRYSOPHIS PLINII, c'eſt la TOPASE. Voyez cet article.

CHRYSOPRASE, CHRYSOPTERON. Voyez CHRYSOLITE.

CHRYSOPRASE. *Chryſopraſus*. Pierre qui eſt plus dure & qui a plus d'éclat que le praſe. Sa couleur eſt un mélange exact de verd & de jaune.

Les Anciens diſtinguoient par la couleur, les nuances & la dureté l'émeraude, le praſe, le chryſopraſe, & le ſmaragdopraſe.

CHUMPI, ALFONZO BARBA donne ce nom à une pierre ferrugineuſe qui a beaucoup de rapport avec l'Eméril, d'une couleur griſe, d'un brillant obſcur, de l'eſpèce des mineraux refractaire. On la trouve au Potoſi, ſouvent mêlée avec les mines d'argent.

CIDARIS. C'eſt, ſelon quelques Auteurs, une eſpèce d'Echinite mammillaire, qui imite un bonnet turc, ou un diadême. Voyez ECHINITE ou OURSIN.

Voici comment KLEIN les définit : *echini & echinitæ eminentiis hemiſphericis veluti lapidibus pretioſis quaſi guttati, alii picti, alii cælati, ſphæroïdalis & clipei formæ, exitum habentes in vertice, hinc anocyſti*. Natural. diſpoſ. Echinoderm. & nomenclat. Lithol. pag. 37.

CILICIE (TERRE DE). THEOPHRASTE parle de cette terre bitumineuſe dont on couvroit les vignes pour les garantir des inſectes. Traité ſur les Pierres, pag. 167. 169. Paris 1754. 12°.

CILINDRITE. Voyez CYLINDRITE.

CIMOLE'E (TERRE). CIMOLIA. Terre de l'Iſle de Cimolus dont les Anciens ſe ſervoient en peinture. Elle étoit blanche, molle, peu denſe, onctueuſe. Il paroît que c'étoit une marne. D'autres ont cru que c'étoit une argille. TOURNEFORT penſe que c'étoit une craye.

Ce qu'on a appellé de nos jours *cimolia alba* c'eſt la terre à pipes; ce qu'on a nommé *cimolia purpuraſcens*, c'eſt la terre à foulon pour dégraiſſer les draps.

Le STEATITES de Cornouaille ſe trouve ſur un rocher ſavoneux & reſſemble à la cimolée des Anciens.

L'Iſle de Cimolus, qui a donné ſon nom à ces terres, étoit une des Iſles de l'Archipel, on l'appelle aujourd'hui *Argentaria*. PLIN. Hiſt. Nat. Lib. XXXV: Cap. XVII. Voyez HILL ſur THEOPHRASTE pag. 204. Paris 1754.

CINABRE, ou CINNABRE: *Cinnabaris*. En Allemand *cinober*. C'eſt du mercure minéraliſé avec le ſoufre, ou une combinaiſon & une ſublimation de ces deux ſubſtances, faite par la chaleur naturelle. Cette union ne peut être rompue que par le feu, dans une retorte de fer, à l'aide d'un intermede, qui eſt la limaille de fer, ou du cuivre, ou du régule d'antimoine, de la chaux, ou du ſel alcali fixe. Le cinabre contient de $\frac{6}{8}$ à $\frac{7}{8}$ de mercure, le reſte eſt ſoufre.

Le cinabre natif eſt rouge, péſant, compacte. Extérieurement il eſt ſans figure determinée, quelquefois ſeulement on le trouve ſous une forme globuleuſe. Intérieurement il paroît ou ſolide, ou grainelé, ou ſtrié. Plus il eſt pur plus la couleur rouge eſt belle.

Les principales mines connues de Cinabre sont celles de Kremnitz en Hongrie, de Hydria en Esclavonie, d'Horowitz en Boheme, celles de la Carinthie & du Frioul, de Guancavelica au Perou; de Saint-Lo en Normandie; la plus riche est celle d'Almaden en Espagne, dans la Manche, sur la frontière de l'Estramadoure. PLINE en parle Hist. Nat. Lib. XXXIII. Cap. VII.

Mr. DE JUSSIEU a donné en 1719. un mémoire à l'Académie des Sciences sur la méthode usitée en Espagne de distiller le mercure du cinabre.

Le cinabre se trouve comme les métaux dans diverses sortes de matrices, le quartz, le spath, le mica, la pierre calcaire, le grès, les mines de fer, celles de plomb en cubes, dans la blende, la mine de cuivre, d'or & d'argent.

Les Anciens connoissoient le cinabre natif. Mais leur cinabre artificiel étoit different du nôtre. C'étoit un sable d'un rouge très vif & très-brillant, qu'on trouvoit dans l'Asie mineure aux environs d'Ephèse. Aujourd'hui le cinabre factice est un mêlange de mercure & de soufre, sublimés par l'action d'un feu convenable. On le travaille sur-tout en Hollande. Voyez le Dictionaire de commerce de SAVARY au mot CINNABRE.

Le cinnabre des Indes des anciens Medecins étoit un suc végétal, appellé aussi *sang-de-Dragon* DIOSCORIDE l'appelle *κιννάβαρι ἰνδικόν*. Voyez Dictionaire pharmaceutique de MEUVE au mot SANGUIS DRACONIS.

Voyez l'ENCYCLOPÉDIE aux mots CINABRE, & MERCURE, & GABRIEL. CLAUDERI inventum cinnabarinum seu differ. de cinnabari nativa Hungarica. &c. 4°. Jenæ. 1684. HILL sur Theophraste 190--193.

CIRCOS. C'est une sorte de pierre judaïque faite en poire. Voyez POINTE D'OURSIN.

CIRRITES. Pierre que l'on suppose venir de l'Epervier: elle appartiendroit aux CALCULS. Voyez cet article.

CISSITES. *Cissiti.* Ce sont des pierres qui représentent des feuilles de lierre. Ce mot vient du grec *κισσὸς bedera*. PLIN. Hist. N. Lib. XXXVII. Cap. X. En Polonois *blaszowy-kamien*. Nomenclat. lithol. p. 37.

On a aussi appellé ces pierres *cittites*, & *cytes*. Il n'est cependant pas aisé de definir ce que les Anciens ont entendu par-là.

CLAIRE. On appelle ainsi la cendre d'os calciné, lessivée, sechée, & réduite en poudre impalpable sur le porphyre, dont on enduit la surface intérieure des coupelles. Par là on remplit les inégalités, on couvre les grains vitrescibles, & on prépare une sorte de crible à travers lequel les métaux vitrifiés passent, tandis que l'or & l'argent en fusion sont arrêtés.

CLAVICULES. *Clavicula.* POINTES D'OURSINS. Voyez cet article.

CLETRITE. Bois d'aune pétrifié: CLETHRITES. Voyez STÉLÉCHITE.

On entend aussi par là une pierre qui répréfente une feuille d'aune.

CLONISSE. *Clonissa.* C'est une coquille bivalve de l'espèce des cames à valves ridées. Mr. ADANSON dans son Hist. des coquillages du Sénégal en fait une des-

description fort exacte. On en trouve beaucoup de fossiles dans quelques vallées du Piembut. J'en ai trouvé aussi dans une vallée de l'Evêché de Bâle, à quelque distance de Grandval.

Voyez Dictionaire des animaux. T. I. Article CLONISSE.

COBOLT ou COBALT. *Coboltum* & *Cobaltum. Cadmia pro cæruleo*, seu *vitri cærulei*. En Allemand, en Anglois, en Suédois, en Danois *cobolt*. Quelques Allemands l'appellent aussi *speise*.

LINNÆUS l'appelle arsenic-amorphe, qui devient bleu par la calcination, *arsenicum amorphum calcinatione cæruleum: saffera:* En Suédois *Færg-cobolt*. Le cobolt, ayant quelque chose de métallique, ne paroît pas devoir être rangé parmi les soufres, ni les arsenics. WALLERIUS le place entre les demi-métaux (*a*). BRAND est le premier qui l'ait mis dans ce rang (*b*).

On a donné assez communément le nom de cobolt à trois choses I°. à la pyrite arsénicale & à la mine blanche d'arsenic. Il y a une mine de cobolt cendrée, qui y ressemble un peu. Mais ce cobolt se distingue 1°. par sa couleur qui est plus foncée, un peu rougeâtre; 2°. par son grain qui est plus fin; 3°. par son verre qui est bleu, au lieu que la pyrite arsénicale donne un verre noir; 4°. enfin la pyrite arsénicale ne donne point son régule par la fusion, mais par la sublimation, à l'exception du régule de la partie ferrugineuse, qui est toûjours dans cette pyrite.

On donne encore II°. le nom de cobolt à l'arsenic testacé, que les Allemands ont appellé *schirben kobolt*. Il contient quelquefois du cobolt, mais il y en a qui en est entièrement dépourvû.

Enfin on a donné le nom de cobolt à cette matière dont on fait le bleu, ou le safre. On auroit dû réserver ce mot pour désigner la derniere de ces substances, que nous allons décrire, en suivant WALLERIUS (*c*).

Le COBOLT est un demi-métal dur, mais friable, & d'une nature presque terreuse. La couleur en est pâle; dans la fracture il ressemble à du métal. Il varie beaucoup dans le poids, depuis 6, à 7,000. Il est assez fixe au feu. Il ne s'y enflamme point & n'y donne point de fumée, & pour cette raison il n'appartient ni aux soufres, ni aux arsénics. A un feu violent il entre en fusion. Avec le plomb il se vitrifie très-difficilement, & dès lors il ne sauroit s'insinuer dans la coupelle & servir à purifier l'or ou l'argent. Si, après avoir été bien calciné & bien pulvérisé, on le fait fondre avec du sel alcali & des cailloux, il donne un verre bleu. Jamais on ne peut unir le cobolt avec le bismuth, mais il s'unit au cuivre par la fusion, si intimément qu'il ne peut plus en être séparé. Il ne s'amalgame point avec le mercure.

Une manière d'éprouver si le cobolt peut donner une belle cou-

(*a*) Miner. T. I. pag. 417. &c.
(*b*) Acta Erudit. Upsal.
(*c*) Mineralo: pag. 417 & suiv. Edit, de Paris 8°. 1753, Tom. I.

couleur bleuë & s'il est mêlé avec du bismuth, c'est de faire fondre la mine avec deux ou trois fois son poids de borax. Si le borax devient d'un beau bleu le cobolt est bon. Lorsqu'on fait fondre les mines de bismuth, l'arsénic se sépare par sublimation; on trouve aussi séparée cette terre que les Allemands appellent *wismuth-graupen*, farine de bismuth. Cette matière est colorante. Il paroît qu'il y en a avec le cobolt, & que de ce mêlange naît la couleur bleue du safre.

WALLERIUS distingue six espèces de mines de cobolt.

1°. La MINE DE COBOLT CENDRÉE, que nous avons distinguée ci-dessus de la pyrite arsénicale. Elle ressemble souvent à la galène de plomb, à petites stries & à grains brillans. Il en est qui est compacte comme l'acier, d'autre qui est friable. *Coboltum arsenico mineralisatum, minera difformi, granulis colore plumbeo textura chalybea micantibus. Minera cobolti cinerea.* En Allemand *Kobolt-ertz: Koboltglantz.*

2°. La mine de cobolt SPÉCULAIRE est noirâtre, feuilletée, & brillante, elle paroît mêlée de sélénite. *Coboltum arsenico mineralisatum, fissile, colore nigro splendescente. Minera cobolti specularis.* En Allem. *spiegel-Kobolt.*

3°. La mine de cobolt VITREUSE est semblable à des scories d'un gris bleu, brillante. Il y en a de dure & de spongieuse. *Coboltum arsenico mineralisatum minerâ colore glaucô, scoriis simile. Minera cobolti scoriæformis.* En Allem. *Schlakken-kobolt.*

4°. La mine de cobolt EN CRISTAUX est grise, ornée de figures d'arbrisseaux, qui disparoissent à l'air, tandis que la mine s'y décompose. *Cobolti minera diversimode cristallisata seu figurata. Drusa cobolti.* En Allem. *Kobolt-druse.*

5°. Les FLEURS DE COBOLT sont des efflorescences d'un cobolt décomposé dans le sein de la terre. Il y en a en filets. Il y en a de couleur rouge, ou pourpre, ou violette: on en trouve de jaune. *Cobolti minera efflorescens, colore rubro vel flavo. Flos cobolti.* En Allem. *Kobolt-blume.*

6°. Enfin il y a une mine de cobolt TERREUSE, peu compacte, blanche, jaune, noirâtre, marneuse ou argilleuse. *Cobolti minera terrea.* En Allem. *Kobolt-erde, Kobolt-letten.*

Consultez sur le cobolt GESNER *de cobolto.* BRAND (*ubi supra*). SWEDENBORG *de ferro:* DE JUSTI *von halben metallen. Transact. Philosoph.* An. 1727. N°. 376. Voyez aussi l'article SMALTE & ZAFRE. Voyez l'ENCYCLOPÉDIE au mot COBOLT.

M. F. R. SCHWACHEIM a publié en 1757. une dissertation in 4°. à Halle sur le cobolt, où il a rassemblé bien des choses curieuses sur cette matière. Il prétend avoir trouvé le cobolt sous quatre nouvelles formes différentes des mines décrites par les Auteurs: Mais c'est peut-être moins des espèces nouvelles que des variétés de différentes espèces déjà connues.

COCHLITES, ou COQUILLES UNIVALVES PÉTRIFIÉES, ou FOSSILES. *Cochliti*, vel *cochlitæ: Conchylia lapidea vel fossilis*

filia univalvia. En Allemand *versteinerte schnekken*, *schnekkenstein*. En Polonois *slimaczykamien*.

On distingue les mêmes espèces de cochlites ou coquilles fossiles que des coquilles de mer. Chaque Auteur presque a sa methode.

Voici la division que LINNÆUS établit (*a*). Il distingue d'abord les univalves en spirales & sans spirales.

Dans le rang des premières il met les espèces suivantes:

Argonauta.
Nautilus.
Conus.
Cypræa.
Bulla.
Voluta.
Buccinum.
Strombus.
Murex.
Trochus.
Turbo.
Helix.
Nerita.
Haliotis.

Les espèces suivantes n'ont point de spirale regulière.

Patella.
Dentalium.
Serpula.

Voici les espèces de coquilles univalves que WALLERIUS distingue (*b*). On peut chercher ces articles dans leur place.

Patellites, ou LEPADITES.
Planites, ou HALIOTITES.
Dentalites, ou CANALITES.
Nautilites, ou VOILIER.
Escargots, ou COCHLITES.
Neritites, ou SEMILUNAIRE.
Trochilites, ou SABOTS.
Buccinites, ou TROMPES.
Strombites, ou VIS.
Turbinites, ou CONTOURNÉS.
CORNETS, ou *volutites*.
ROULEAUX, ou *cylindrites*.
MURICITES, ou *rochers*.
POURPRES, ou *purpurites*.
Globosites, ou CONQUES SPHÉRIQUES.
Porcellanites, ou VENUS.
Ammonites, ou CORNES D'AMMON.

Consultez l'Index de GUALTIERI & la Conchyliologie de Mr. d'ARGENVILLE.

COEUR. Voyez *Cor marinum*.

COHESION: COHÉRENCE: ADHERENCE. C'est la force par laquelle les particules primitives des corps sont liées les unes aux autres pour composer un corps solide. Les uns attribuent cette cohesion à la pression uniforme de l'atmosphere environnant: d'autres au repos relatif de ces molécules. NEWTON dit que c'est l'effet de l'attraction, qui dans le contact immediat croît en puissance. Les surfaces, enduites d'huile ou de matiéres grasses, s'attirent plus fortement, selon M. MUSSCHENBROEK. L'action du feu qui dissipe cette graisse, ou qui la sépare, diminue, ou détruit, ou suspend la cohésion des parties. De là vient peut-être la fusion des mines.

COLITE. *Colites*. *Lapis membrum virile mentiens*. C'est, ou une

(*a*) Regnum animal. pag. 225 & seq. Edit. de 1759.
(*b*) Minéral. Tom. II. pag. 78 & seq. Edit. de Paris & 470 edit. de Berlin.

une belemnite, on un dentalite, ou un jeu de la nature, ou un stalactite. C'est de l'espèce des priapolithes.

COLOMINE. } PIERRES OLLAIRES. Voyez OLLAIRE.
COLUBRINE.

COLUMELLI LUIDII & COLUMNETTÆ Plotii. Ce sont des espèces de CORALLOÏDES. Voyez cet article.

COLLYRION. Terre de Samos.

COMETITE. *Cometites*. C'est une espèce de plante marine dont la surface est étoilée. Voy. ASTROÏTE & CARALLOÏDE.

CONCHA TESTITUDINARIA FOSSILIS. Voyez PHOLADITE.

CONCHA ANATIFERA. Voyez CONQUE ANATIFERE.

CONCHITES, ou COQUILLES À DEUX BATTANS, pétrifiées ou fossiles. CONCHITI, vel CONCHITÆ. *Conchylia bivalvia petrefacta, lapidea, vel fossilia.* En Allemand *versteinerte muschels.* En Polonois *Slimaczy Kamien.*

Voici les principales espèces de bivalves fossiles ou pétrifiées. On peut voir chacun de ces articles.

OSTRACITES & GRYPHITES.
CHAMITES.
MUSCULITES.
PINNITES.
TELLINITES.
BUCARDITES.
PECTINITES.
SOLÉNITES.
TÉRÉBRATULES: OSTREOPECTINITES. HISTEROLITHES.

LINNÆUS (*a*) range les bivalves sous quatorze espèces différentes, dont voici les noms.

PHOLAS.
MYA.
SOLEN.
TELLINA.
CARDIUM.
DONAX.
VENUS.
SPONDYLUS.
CHAMA.
ARCA.
OSTREA.
ANOMIA.
MYTILUS.
PINNA.

On peut consulter l'Index de GUALTIERI & la Conchyliologie de M. d'ARGENVILLE.

Voyez BIVALVES.

CONCHYLIOTYPOLITHES. *Conchyliotypolithi. Conchylia impressa.* En Allemand *abdrükke von schnekken.*

Les conchyliotypolithes sont des empreintes de la figure extérieure des coquilles de mer sur la pierre. La coquille ayant reposé sur une matière molle y a laissé une impression qui a resté, la matière imprimée s'est endurcie & la coquille a peri. Ces empreintes sont en gravures & ordinairement concaves. On peut en voir des exemples dans la plupart des ouvrages lithologiques.

Voyez EPHEMERID: naturæ Curiosorum Decad. 1. A. 3 observ.

(*a*) Regnum animale, pag. 208. & pag. 215 & suiv. edit. 1759.

serv. 70. Decad. III. A. 10. observat. 20.

BROMER *Lythographia Suecica.*

WALLERIUS Mineralo. pag. 102. Tom. II. edit. Paris pag. 487. edit. Berolin

BERTRAND Usages des montagnes, pag. 264. &c.

Ces empreintes prennent le nom de la coquille imprimée.

Cochleotypolithes. Empreintes de LIMAÇONS.
Buccinotypolithes. Empreintes de BUCCINS.
Strombotypolithes. Empreintes de VIS.
Turbinotypolithes. Empreintes de TURBINITES, &c.
Ostreotypolithes. Empreintes d'HUITRES.
Chamotypolithes. Empreintes de CAMES.
Solenotypolithes. Empreintes de MANCHES de couteau.
Musculotypolithes. Empreintes de MOULES
Pectinotypolithes. Empreintes de PEIGNES.
Echinotypolithes. Empreintes d'OURSINS, &c.

CONCOMBRES PETRIFIE'S. *Lapis cucumerinus*. Ce sont de petites pierres oblongues qui ne sont que des POINTES d'oursins pétrifiées. Voyez cet article.

Il y a aussi un poisson de mer qu'on nomme concombre marin. Il est de la grosseur & de la longueur du doigt. RONDELET, d'après PLINE, en parle. Je ne sçai si on l'a trouvé changé en pierre.

CONCRETIONS. *Concreta*. En Allemand *steinwächse*.

Les concrétions sont des substances terreuses, pierreuses & minérales, dont les parties, après avoir été désunies ou séparées & décomposées, se sont réunies pour former un nouveau corps. On comprend donc que les concretions sont des matières composées & d'une forme étrangère.

WALLERIUS (*a*) range les concrétions sous quatre divisions générales : les PORES : les PÉTRIFICATIONS : les PIERRES-FIGURÉES ; & les CALCULS. Voy. ces divers articles dans leur place.

CONQUE ANATIFERE PETRIFIE'E, ou BRENACHE, BERNACHE ; SAPINETTE, POUSSEPIED FOSSILE. En Latin, *Concha anatifera*, *Tellina cancellifera* : ANATITES.

LA CONQUE ANATIFERE est une conque multivalve, platte, triangulaire, composée de plusieurs pièces liées par un cartilage communement de 5, & une autre espèce de 13 pièces, attachées à un long pedicule, avec 14 filamens. Suivant Mr. d'ARGENVILLE (Conchylio. pag. 357.) le nom de conque anatifere est une dénomination générale qui comprend les 3 familles des glands de mer, des vraies conques anatiferes, & des vrais Poussepieds. L'on croit vulgairement qu'il sort des oiseaux marins & des canards de ces 3 genres de conques, qui ont toutes une Panache plus ou moins grande. C'est une fable qui est aujourd'hui rejettée de tous les Naturalistes.

Il

(*a*) Mineralo. Tom. II. pag. 3 & seq. edit. Françoise, pag. 415. edit. de Berlin 1750.

Il y a principalement trois espèces de conques anatiferes; l'une est adhérente, *concha anatifera adhærens*; elle s'attache au bois pourri des vaisseaux & elle a un pédicule gros & long fait en forme de trompe (*a*). La seconde espèce est bourbeuse, *concha anatifera pediculata*; elle se tient toute droite enfoncée dans le sable ou la vase au fond de la mer (*b*). La troisième espèce est la rameuse; *Romosa* seu *arborescens*; elle s'attache au fond de la mer sur les plantes marines.

La vraie conque anatifere est généralement composée de 4 écailles ou battans: deux grands auxquels paroissent attachés deux plus petits, avec une cinquième piéce étroite, courbée & longue qui rejoint & lie les 4 battans le long du dos, & couvre toute sa charnière. On peut voir ces diverses parties & leur réunion dans l'ouvrage de GUALTIERI l. c. A. 1. 2. 3. Il y en a d'autres de cette même espèce dont les battans sont composés par piéces en forme d'Ecussons à plusieurs coins obtus presque arrondis, lisses ou striés. On peut encore consulter GUALTIERI, l. c. C. C. C.

On ne trouve point cette conque entière entre les pétrifications: mais il paroît que quelques pierres figurées qu'on rencontre quelquefois en sont les parties telles que je viens de les décrire.

1°. Telle paroît d'abord être une petite pierre longue & étroite, concave d'un côté & convexe & ridée de l'autre: on la trouve en Suisse sur le mont Randen. Il paroît que c'est la même qu'on voit répréséntée dans le Traité de Petrif. Ta. LIII. n°. 355. & que l'Auteur nomme, PETIT OS D'ECHINITE. Son analogue est répréséntée par GUALTIERI, Tab. 106. A. n°. 1.

2°. Tels sont encore les battans de la conque anatifere en forme de Tellinoïdes comprimés, triangulaires, coupés d'un côté en ligne droite, avec la coupure très-épaisse, lisses en dehors & striés en dedans. On les trouve aussi sur le mont Randen. (Voyez SCHEUCHZER *Oryctogr.* n°. 110. & *specim. Lithogr.* n°. 27.) On n'en trouve jamais les deux Valves unies: si on compare ces piéces avec les battans des conques anatiferes, tels que M. M. d'ARGENVILLE & GUALTIERI les répréséntent, il paroît que c'est la même chose: il semble encore que ce soit le même coquillage dont parle FERRANT IMPERATI l. 28. pag. 683. & qu'il appelle un genre de Telline: *Telline Pedate congeneri alle conche anatifere delle parti settentrionali da quali nascono vielli in forma di Anate*;

Voyez d'ARGENVILLE *Conchyl.* p. 360. Plan. XXX.

GUALTIERI *Index* Testa. ad Tab. 106.

Dictionaire des Animaux. Paris 1759. T. 1. au mot ANATIFÈRE. J. GESNER de Petrificat. differentiis.

CONQUE SPHE'RIQUE, ou

(*a*) D'ARGENVILLE l. c. Ta. 30. F. GUALTIERI *Ind. Testa.* T. 106. A. B. C.

(*b*) D'ARGENVILLE l. c. T. 30. H.

ou TONNE : Voyez GLOBOLITE.

CONULUS, ou PETIT-CONE : C'eſt le nom qu'on a donné à une ſorte d'Echinite ou d'ourſin pétrifié en forme de cone. Voyez OURSIN.

COQUILLES, ou COQUILLAGES FOSSILES, OU PÉTRIFIÉS. *Conchylia foſſilia*, vel *petrefacta*, *Animalia teſtacea foſſilia*, vel *petrefacta*. En Allemand, *Conchilien; muſchel oder ſchnecken-ſchalen die unter der erde gefunden werden.*

Ces coquilles marines, qui ſe trouvent à diverſes profondeurs en différens pays dans le ſein de la terre, ſe voyent dans huit états différens.

I. Coquilles PÉTRIFIÉES, ſoit ſéparées des Rochers ou des Pierres, ſoit enchaſſées & adhérentes à ces Rochers, qu'on peut appeller Pierres-coquillières : *Conchylia lapidea. Verſteinerte conchilien, und ſteine mit muſchelverwiſchungen* (*a*). Voy. leurs articles ſéparés.

II. EMPREINTES de coquilles ſur du grais, de l'ardoiſe, du ſchiſte ou d'autres matières. *Conchyliorum typi*, en Allemand *Abdrukke von conchilien* (*b*). Voy. CONCHYLIO-TYPOLITHES.

III. NOYAUX de COQUILLES. Une matière terreſtre ou pierreuſe, mais molle, s'eſt inſinuée dans des coquilles marines. La coquille a été détruite & le noyau eſt reſté avec l'empreinte de l'intérieur de cette coquille, qui a ſervi de moule, *Conchyliorum nuclei*, en Allemand *Steinkerne von conchilien* (*c*).

IV. COQUILLES MINERALISÉES, ou metalliſées, pour l'ordinaire pyriteuſes, quelquefois alumineuſes, ou ferrugineuſes; ſouvent c'eſt la coquille même remplie de la matière minérale, & elle même pénétrée de la même ſubſtance : quelquefois c'eſt le noyau ſeul de la coquille. *Conchylia mineraliſata. Metalliſirte, und mineraliſirte conchilien* (*d*).

V. COQUILLES FOSSILES, un peu calcinées, mais ſouvent peu alterées, pour l'ordinaire blanches, quelquefois avec un reſte de couleur, ou de nacre. *Conchylia foſſilia. Unverānderte unterirrdiſche conchilien* (*e*).

VI COQUILLES FOSSILES DETRUITES, calcinées, alterées qui ſe decompoſent. *Conchylia deſtructa. Verzehrte und calcinirte conchilien.*

VII. COQUILLES COMPRIMÉES & recourbées. *Conchylia diſtorta & compreſſa.* Elles ont été amollies & enſuite comprimées par un poids accidental. En Allemand *gedrükte und gebogene conchilien.*

VIII.

(*a*) WALLERIUS mineral. Tom. II. pag. 76 & ſuiv.
(*b*) Idem pag. 102 & ſuiv.
(*c*) Idem pag. 107 & ſuiv.
(*d*) Idem. pag. 115 & HENCKEL pyritologie. LISTER. n°. 35-37.
(*e*) BROMEL ſpecimen lithogra. Suec. ſpec. II. Cap. 2. art. 1. Acta erudit. Upſal anno 1729. pag. 555. SWEDENBORG Miſcellan. obſervat. pag. 15 & ſeq. WOODWARD attempt. &c. of foſſils of England. Tom. I. pag 2. Pan. 96. - Voyez Diction. Encyclop. Art. FALUNIERES -- Voyez BERTRAND uſages des montagnes, pag. 263. 264.

VIII. COQUILLES comme VERMOULUES, ou rongées. Il y a des trous de vers, & ces trous ont été faits quand l'animal étoit encore dans la coquille. Mais il y a encore d'autres érosions que quelques sucs corrosifs peuvent avoir fait dans le sein de la terre. *Conchylia erosa*: en Allemand *Wurmstichge oder wurmfressige conchilien.*

Tels sont les principaux états dans lesquels on trouve les coquilles dans les entrailles de la terre (*a*). Dans tous les états il est aisé de reconnoître à quels analogues marins conviennent ces coquilles fossiles. Figure, grandeur, structure, accidens, souvent la matiere même, tout sert à faire reconnoître la famille & l'espèce. Il y a un petit nombre de ces espèces dont les analogues marins ne sont pas encore bien connus, parce que, sans doute, ce sont des coquillages pelasgiens, qui ne se trouvent pas aisément sur le rivage. Telles sont les gryphites qui appartiennent aux huitres; telles les terebratules qui sont de la famille des cames ventrues; telles encore les cornes d'ammon qui peuvent être rapportées aux nautiles. Encore a-t-on trouvé des petites cornes d'ammon sur le rivage, & on connoît aussi une espèce de térébratule. J'en ai vu une trouvée par Mr. SCHMIDT dans une éponge.

On rapporte tous ces coquillages pétrifiés, minéralisés, ou fossiles à trois classes générales; les univalves sont d'une seule piéce, on les nomme aussi COHLITES; les bivalves sont de deux piéces ou battans, on les appelle aussi CONCHITES; les multivalves ou polyvalves ont plus de deux piéces. Chacune de ces classes renferme diverses familles, & chacune de ces familles comprend plusieurs espèces. Nous n'avons eû dans cètte classification aucun égard à l'animal, qui a formé la coquille dans la mer & qui y a vecu comme dans son domicile, mais uniquement à la figure de la coquille même. On peut consulter l'histoire du Sénégal de Mr. ADANSON, où l'on trouvera la description de ces animaux (*b*). LINNÆUS les met tous dans la classe des vers. La description qu'il en donne est courte, mais suffisante pour distinguer ces animaux entr'eux. Voyez son Regne animal pag. 206. & 208. Leide 1759. Voyez encore le Dictionaire des animaux, Paris 1759.

Sur la Description même des coquillages marins nous avons une multitude d'ouvrages prétieux: celui de GUALTERI est un des plus complets; c'est la méthode de TOURNEFORT: celui de Mr. D'ARGENVILLE est curieux & accompagné de très-belles planches. Les desseins enluminés de REGENFUS & de KRATZENSTEIN, sont magnifiques. BONANNI, LISTER, RUMPHIUS, LANG, PETIVER, COLONNE, BARRELIER, BIANCHI, KLEIN, BREYN, HEBENSTREIT, LINNÆUS, & divers autres Auteurs ont écrit sur les coquilles & les coquillages marins.

MRS. SCHEUCHZER, LANG, BOUR-

(*a*) Voyez BERTRAND Usages des montagnes, pag. 263. 264.
(*b*) Tom. I.

BOURGUET, SPADA, ALLION, GESNER, d'ARGENVILLE, BERTRAND & plusieurs autres Lithographes, ont écrit sur les mêmes coquilles, considérées comme fossiles, ou pétrifiées, ou changées dans le sein de la terre.

Voyez les articles COCHLITES, CONCHITES & MULTIVALVES.

Il y a des COQUILLES terrestres & des coquilles d'eau douce. On peut en trouver de l'une & l'autre espèce dans les carrières de tuf incrustées; mais on ne les rencontre pas dans le sein de la terre ou dans les lits des rochers, comme les coquilles de mer.

On a distingué ces coquilles de mer en classes, en genres, en espèces: mais les Auteurs ne sont rien moins que d'accord dans leur méthode. Voici celle de MARTIN LISTER exposée en abrégé.

I. COQUILLES BIVALVES.

A. BIVALVES à piéces inégales.

1. PEIGNES à oreilles égales; cannelés ou lisses.
   PEIGNES à oreilles inégales; dentés ou non dentés.
2. HUITRES à bec allongé, applati, recourbé, & terminé par un angle aigu.
   - - - à bec très-petit, posé en dessous, presque caché.
3. SPONDYLES, ou huitres à charnières.

B Bivalves à piéces égales.

1. MÈRES-PERLES, à oreilles allongées, ou repliées; à deux dents dans la charnière, ou à plusieurs dents.
2. Les PÉTONCLES sont sans oreilles, ou à charnière à plusieurs dents, ou lisses, ou entourés de plusieurs bandes ou cannelés.
3. Les MOULES sont allongés avec un bec à la charnière. Cette charnière est ou lisse ou composée de plusieurs dents.
4. Les PINNES-MARINES ont le bord arrondi, ou il n'est point arrondi; toutes portent une soye fine.
5. Les TENILLES, ou TELLINES, ont une charnière qui n'est pas au milieu de la coquille. Ses bords sont dentés en dedans, ou lisses.
6. Les SOLENES, ou MANCHES DE COUTEAUX, sont longs & ouverts des deux bouts.
7. Les CAMES sont rondes, également relevées des deux côtés.

II. COQUILLES DE CINQ PIÉCES.

1. Les PHOLADES ont trois petites piéces & deux valves plus grandes. Il en est dont la charnière est percée de petits trous, d'autres ont la charnière sans trous.
2. Les CONQUES-ANATIFERES sont d'une forme triangulaire & applatie.
3. Les POUSSE-PIÉS, sont distingués par leur pédicule.

III. COQUILLES DE DOUZE PIECES.

1. Les GLANDS de mer ont la figure d'un gland. Ils s'attachent par-tout, & sont collés les uns aux autres par groupes.

IV. COQUILLES UNIVALVES.

1. Les PATELLES ont la forme d'un

d'un petit plat ou d'un vase. Le sommet en est percé, ou il ne l'est pas : il est aussi allongé & recourbé, quelquefois pointu avec une éminence triangulaire au dedans.

2. Les TUYAUX-DE-MER, ou DENTALES ressemblent à des dents incisives.

3. Les VERMISSEAUX-DE-MER ne sont pas solitaires comme les tuyaux, mais entrelacés les uns dans les autres & attachés par groupes. L'arrosoir ou le pinceau de mer en est une espèce.

4. Le NAUTILE ressemble par sa forme à une sorte de vaisseau. Il y en a de chambrés avec un tuyau ou siphoncule. Il en est qui sont sans cloisons.

5. On distingue jusqu'à neuf genres de LIMAÇONS. Limaçons à pointe courte, percés d'un ombilic avec une cannelure à oreille. Limaçons à pointe courte, ombiliqués sans cannelure ni oreille. Limaçons à pointe courte sans ombilic. Limaçons à pointe courte avec un noyau élevé à l'ouverture. Limaçons dont l'ouverture est dentée. Limaçons lisses dont la bouche est édentée. Limaçons cannelés dont la pointe n'est pas trop allongée. Limaçons cannelés dont la pointe est mince & allongée. Limaçons lisses à pointe mince & allongée.

6. Les NERITES n'ont point de noyau apparent à la bouche, & leur tour de spirale est peu sensible ; la pointe est peu saillante ou applatie. La bouche est dentée ou édentée. Le corps est cannelé ou lisse, ou hérissé.

7. Les OREILLES-DE-MER ressemblent à une oreille. Elles sont percées de trous, dont six sont ordinairement ouverts.

8. Les SABOTS, ou TOUPIES, ressemblent aux toupies, qui servent d'amusement aux enfants, d'une figure conique. La base est convexe, cave, ou plane. Quelques-uns sont percés d'un ombilic. On en voit de dentés & d'édentés.

9. Les PORCELLAINES sont d'une forme ovoïde. L'ouverture est étroite ou large, dentée ou édentée. Le corps est diversement peint, lisse, cannelé ou couvert de nœuds.

10. Les ROULEAUX, CORNETS, ou rhombes. Les rouleaux sont cylindriques & les cornets sont pyramidaux. Les rouleaux ont une ouverture large ou étroite, dentée ou édentée, une pointe saillante ou applatie ; & le corps diversement peint, de même que celui des cornets.

11. La classe des BUCCINS est très-nombreuse selon LISTER : d'autres distinguent les murex, les pourpres, les conques &c. dont ils font des classes à part. Selon cet Auteur il y a 24 genres de buccins qui different par le noyau qui est denté ou édenté ; par la pointe qui est rentrante, peu saillante ou allongée ; par la levre échan-

chancrée ou droite; par le corps qui est lisse ou raboteux, cannelé, strié, hérissé de pointes & de tubercules, &c.

On peut voir dans le Dictionaire des animaux, à l'article coquillage, les Auteurs qui en ont écrit, un abrégé de leur méthode, de leurs observations & de leurs decouvertes, Tom. I. Paris 1759.

Nous finirons cet article par un tableau abregé de la méthode de M. ADANSON, dans son Histoire des coquillages du Sénégal. Personne n'a mieux décrit les animaux mêmes, qui habitent les coquilles.

Cet Auteur célèbre divise les coquillages qu'il a observés au Sénégal, en limaçons univalves & en limaçons operculés, en conques bivalves & en conques multivalves.

Ie. FAMILLE. Limaçons univalves; limaçons operculés.

Ire. Section. Limaçons univalves, en 12. genres.

1. Genre, la Gondole; *cymbium*: dont deux espèces.
2. Genre, le BULIN; *Bulinus*: dont une espèce.
3. Genre, le CORET; *Coretus*: dont une espèce.
4. Genre, le PIETIN; *Pedipes*: dont une espèce.
5. Genre, le LIMAÇON; *Cochlea*: dont deux espèces.

Voilà les 5 espèces de la Pl. I.

6. Le LEPAS; *lepas*: dont onze espèces. Pl. II.
7. L'ORMIER; *haliotis*; dont deux espèces.
8. L'YET; *yetus*: dont deux espèces. Pl. II.
9. LA VIS; *terebra*: dont cinq espèces. Pl. IV.
10. LA PORCELAINE; *porcellana*: dont sept espèces.
11. Le PUCELAGE; *cypræa*: dont trois espèces. Pl. V.
12. Le MANTELET; *peribolus*: dont quatre espèces. Plan. V.

IIe. Section. Limaçons operculés, en neuf genres.

1. Le ROULEAU; *strombus*: dont huit espèces. Planche VI.
2. La POURPRE; *purpura*: dont 35 espèces. Pl. VII, VIII & IX.
3. Le BUCCIN; *buccinum*: dont sept espèces. Pl. X.
4. Le CÉRITE; *ceritbium*: dont sept espèces. Pl. X.
5. Le VERMET; *vermetus*: dont six espèces. Pl. XI.
6. La TOUPIE; *trochus*: dont quatre espèces. Plan. XII.
7. Le SABOT; *turbo*: dont dix espèces. Pl. XII.
8. La NATICE; *natica*: dont quatre espèces. Plan. XIII.
9. La NÉRITE; *nerita*: dont cinq espèces. Pl. XIII.

IIe. FAMILLE. CONQUES BIVALVES; CONQUES MULTIVALVES.

Ie. Section. CONQUES BIVALVES, en sept genres.

1. L'HUITRE; *ostreum*: dont sept espèces. Pl. XIV.
2. Le JATARON; *jataronus*: dont une espèce. Planche XV.

3. Le JAMBONNEAU ; *perna* : dont huit espèces. Planche XV.
4. La CAME ; *chama* : dont vingt-une espèces. Pl. XVI. & XVII.
5. La TELLINE ; *tellina* : dont cinq espèces. Planche XVIII.
6. Le PÉTONCLE *petunculus* : dont dix espèces. XVIII.
7. Le SOLEN ; *solen* : dont trois espèces. Pl. XIX.

IIe. Section. CONQUES MULTIVALVES, en deux genres.

1. La PHOLADE ; *pholas* : dont deux espèces. Pl. XIX.
2. Le TARET ; *teredo* : dont deux espèces. Pl. XIX.

On peut encore consulter la méthode de Mr. KLEIN, *Tentamen methodi ostracologicæ, sive dispositio naturalis cochlidum & concharum, Leydæ* 1753. in 4°.

Nous avons cru devoir dire quelque chose des diverses méthodes de Conchyliologistes afin de faire reconnoître plus aisément les coquilles fossiles ou pétrifiées, & afin que ceux qui les rassemblent puissent plus facilement les ranger avec quelque systême.

COQUILLIERES. PIERRES-COQUILLIERES. *Gimma. Lapides figurati complicati. Petræ megaricæ.*

Ce sont des pierres de differentes natures, pour l'ordinaire calcaires, qui sont remplies de diverses sortes de coquillage. En Allemand *steine mit muschelvermischungen, oder conchilienvermischungen.*

Ces coquillages y sont encore; ou y ont laissé leur empreinte.

COR MARINUM : COEUR-MARIN. C'est quelquefois un oursin en forme de cœur. Voyez OURSIN.

Souvent aussi c'est un coquillage bivalve qui a aussi la forme d'un cœur. Voyez BOUCARDITE.

CORACITE, ou CORACIAS : CORACITES. C'est un des noms bisarres donné aux BÉLEMNITES. Voyez cet article.

On a aussi donné ce nom à une pierre de la couleur des plumes de corbeau : dénomination arbitraire qui designe une pierre inconnue.

CORACOIDE'E, ou PIERRE CORACOÏDÉE. Pierre faite en bec de corbeau. C'est encore une pierre inconnue à moins qu'elle ne designe une huitre à bec recourbé.

CORAIL. CORALLUM. Voyez CORALLOÏDE.

CORALLACHATES. Agathe imitant la couleur du corail.

CORALLINE, CORALLINA. Voyez CORALLOÏDE.

CORALLINES. Voyez les articles CORALLOÏDES & ZOOPHYTES. Mrs. ELLIS & LINNÆUS placent les corallines parmi les zoophytes. Mais Mr. BASTER prétend que ce sont de vrayes plantes marines du genre des CONFERVES. Souvent on trouve de ces plantes empreintes sur des ardoises ou sur des pierres schisteuses & fissiles.

CORALLITE, ou CORAIL PETRIFIÉ. En latin, *Corallium ramosum. Isis Linnæi*: En Allemand *Korallstein.*

Nous distinguons les Lithophites ou les plantes petrifiées en gé-

général en plantes terrestres, & en plantes marines. (Voyez LITHOPHYTES) Les plantes marines pierreuses qui sont petrifiées prennent le nom de Coralloïdes. Nous établissons XI. ordres ou espèces générales de ces coralloïdes fossiles. Les Corallites sont la première de ces espèces. (Voyez CORALLOÏDES.)

Les CORALLITES sont donc des pierres en forme d'arbrisseau, dont la superficie est lisse & la masse solide, sans cavité, sans pores & sans étoiles.

C'est la pétrification des coraux simples de la mer, dont la superficie est aussi lisse ou légérement rayée & dont la masse est solide sans cavités & sans pores & sans étoiles, à plusieurs branches, en forme d'arbrisseau. Toutes les autres espèces de coralloïdes branchues sont composées de tubules & marquées de pores ou d'étoiles, ce qui les distingue de celle-ci.

On trouve quatre espèces de corallites fossiles.

1°. Le CORALLITE lisse en forme d'arbrisseau a peu de branches. Voyez *Curios. Nat. de Bâle* P. VI. Tab. VI. f.
SPADA *Cat. Lapid. fig. agri Veron*. Tab. VI.

2°. Le CORALLITE lisse à plusieurs branches entières & solides en forme de buissons. *Corallium sessile fruticosum*.
Curios. Nat. de Bâle, P. II. T. II. k. l. m. & P. VIII. T. VIII. a. b. c.
VOLKMAN *Siles. subt.* T. XVIII. 1.

3°. Le CORALLITE legèrement strié, à branches entières en forme d'arbre
SCHEUCHZER *Herba. Diluvi*. Tab. XII. 2.

4°. Le CORALLITE legèrement rayé à branches articulées en forme d'arbre.
GUALTIERI Lithophyton articulatum. N°. 16. *Ind. Testa*. SCHEUCHZER *Herb. Dilu*. Tab. XIV. 1.

CORALLITE ARTICULE' : *Corallites geniculatus*.

CORALLITE en LABYRINTHE : *Corallites labyrinthiformis*. Voyez MEANDRITE.

CORALLITE ONDE'. *Corallites undulatus*. Voyez MEANDRITE.

CORALLIUM FASCIATUM. Voyez HIPPURITE.

CORALLIUM STELLATUM. Voyez MADREPORITE & ASTROÏTE.

CORALLO-ASTROITE. Voyez MADRÉPORITE

CORALLO-FAVUS; CORAIL en RAYON. Voyez CORALLOÏDE.

CORALLO-FONGITE. Voyez MADRÉPORITE.

CORALLO-FONGITES. CORALLO-FUNGITES. Voyez CORALLOÏDE.

CORALLO-PETRE : CORALLO-PETRA. Voyez CORALLOÏDE.

CORALLOIDES FOSSILES, ou CORAUX, ou LITHOPHYTES; en Latin, *Corallia fossilia*; *Corallina*; *Corallopetræ*: *Isis Lithophyta & zoophyta* LINNÆI; Voilà les noms les plus communs de ces pierres fort communes dans la terre. On leur donne encore suivant leurs diverses espèces une infinité d'au-

tres noms particuliers, que nous nous trouvons forcés de rassembler & de renvoyer au bas de la page dans une notte (*a*).

Ce n'est qu'avec un grand dégoût que nous copions si souvent tant de Synonymes & tant de noms barbares; une douzaine de mots auroient suffi sans doute pour distinguer toutes les espèces de ces fossiles; mais chaque Auteur se plaît à inventer de nouvelles dénominations & à donner de différentes méthodes, la vie se passe ainsi presque entièrement dans l'étude des mots.

Ces pierres qui sont aussi différentes entr'elles, que tous les noms qu'on leur a donné, sont de l'espèce des pierres calcaires. Elles ont pour la plûpart la substance des os, quelquefois celle de la corne; elles sont formées en branches, en tuyaux, ou en forme de Champignons différemment percées de pores ou d'étoiles.

Ce sont les pétrifications des Lithophytes ou des coraux de la mer; qui sont des Zophytes (*b*) ou des plantes animales pierreuses, ou des congelations ou germinations de pierres qui croissent dans la mer, qui vivent ou végétent en forme d'arbres, de buissons ou de champignons. Ces plantes marines sont aussi percées de pores ou d'étoiles; elles jettent leurs racines sur les pierres, ou sur d'autres corps durs.

GUISONÆUS, ou GUISON (*c*) a soutenu que les coraux de la mer, étoient des productions minérales, composées de terre & de beaucoup de sel. WOODWARD en a fait une coagulation végétale d'une terre calcaire & cristaline, qui se trouvoit dans les eaux de la mer. D'autres les ont pris simplement pour des vé-

(*a*) *Madrepora*; *Millepora*; *Tubularia*; *Tubipora*; *Astroïtes*, en Allemand, *Sternstein*; *Draconites*, en Allemand, *Drachenstein*; *Arachneolithus*, en Allemand, *Spinnenstein*; *Lithostrotion*; *Cymatites*; *Acropora* GUALTIERI; *Fungus Encephaloïdes*; *Hipperites*; *Ceratites*; *Columellus*; *Porpites*; *Porus*; *Choana* GUALTIERI; *Sertularia* LINNÆI; *Corallo-fungites*; *Agaricus*; *Eschara*, en Allemand *Seenelkenstein*; *Porus Anguinus* GUALTIERI; *Odontopetra bicetiformis*; *Radiatula* LUIDII; *Catenularia*; *Corallium laterculatum*; *Antipates* VALENTINI & *Calbahar* RUMPHII; celui-ci est proprement le Corail noir. *Frondipora*; *Fungus gallopavinus*; *Keratophyta*; *Retepora*, en Allemand, *Nezestein*; *Calix Hypuriticus*; *Helmintholithus Lithophytorum*; *Polyporus* DONATI; *Thetias*; *Asterizantes*; *Favago*; *Emporos lapidea*; *Branchialia*; *Lithophixides*; *Litholymbus*; *Tubularia-petra*; *Corallo-favus*; *Lithoporus*; *Acicularia lapidea*; *Basaltus corallinus*; *Stigmites*; *Amaranthus saxeus*; *Lithodendrum*; *Carana*; *Calx Ambonica*; *Saxum Abrotonides*; *Acarburicum*; *Heliotites*, en Allemand, *Sonnenstein*; *Cometites*, en Allemand *Cometstein*; *Favagites*, en Allemand, *Bienenstein*; *Rhodites*, en Allemand, *Rosenstein*; *Bryonia*; *Acorus*; *lapis Erucæformis*. On appelle en général ces pierres, en Allemand, *Steingewachs*; *Korallstein*: *Punckt-Korallen*; *Sternstein*; *Rosschweifstein*, *Honerstein*. En Polonois, *Listwkamienia*.

(*b*) LINNÆUS distingue les lithophytes des zoophytes. Voyez regnum animale, pag. 206. 207. 208. & 246. seq. Lugd. Bat. 1759. 8°.

(*c*) Vide Epist. ad BOCCONUM.

végétaux pierreux, dont la naiſſance & l'accroiſſement nous étoit encore inconnu. Enfin le Comte de MARSIGLI a cru découvrir par ſes obſervations des corpuſcules, en forme de fleurs, qui ſortoient des globules, dont l'écorce des coraux eſt couverte, & dès lors il n'a pas héſité de les ranger dans la claſſe des végétaux, munis de fleurs *octopetales*, dont il naiſſoit un fruit globuleux, fécondé par un ſuc acre & laiteux; c'étoit déja l'opinion de DIOSCORIDE, de PLINE, de CÆSALPIN, de BOCCONE, de RAY, de TOURNEFORT, & de GEOFFROY (*a*).

Cette opinion avoit prévalu juſques à ce que Monſieur PEYSSONEL (*b*) & Mr. de JUSSIEU, & après eux Monſr. de REAUMUR, ont obſervé que ces corpuſcules, que MARSIGLI avoit pris pour des fleurs étoient des petits inſectes de l'eſpèce des Polypes, longs d'environ trois lignes, adhérans ou à l'écorce ou aux pores des coraux; Mr. PEYSSONEL, appelle ces inſectes des *orties-corallines*. De ces découvertes ils ont conclu, que ces inſectes bâtiſſoient eux-mêmes leurs loges ou les tuyaux des coraux qu'ils habitent, & que c'étoit-là leur propre ouvrage (*c*): ces obſervations ont été confirmées par Mr. DONATI dans ſon *Hiſtoire de la Mer Adriatique*, où il démontre les gradations inſenſibles & toujours merveilleuſes de la nature dans les plantes. Des plantes communes, il paſſe aux plantes animales carneuſes ou oſſeuſes immobiles, comme les éponges; delà aux plantes animales mobiles, qu'il appelle *Theties*, & enfin aux animaux mêmes (*d*).

ELLIS dans ſon *Eſſai ſur l'Hiſtoire Naturelle des Corallines*, a encore porté plus loin toutes ces obſervations. Il n'a pas ſeulement découvert dans chaque eſpèce de corail des habitans de diverſes eſpèces, des Polypes, des Scolopendres, &c. mais ce qu'il y a encore de plus ſurprenant, il dit avoir vu des globules tranſparens, attachés à une de ces plantes & entaſſés les uns ſur les autres. Ces globules ſe relevèrent ſubitement & prirent la figure d'une plante, munie d'une

(*a*) Voyez MARSIGLI, Brieve Riſtrette del ſaggio fiſico intorno alla ſtoria del mare. Veniſe 4o. 1711. Hiſt. de l'Acad. Royale des Sciences 1710. Hiſtoire Phyſique de la Mer. Amſt. 1725. fol. pag. 168. Ta. 38. 39. 40.

(*b*) Voy. Trad. d'un article des Tranſactions Philoſophiques ſur le Corail, avec un projet propoſé à l'Acad. de Marſeille; Londres 1756. PEYSSONEL appelle l'inſecte du Corail, *Ortie*, *pourpre*, *polype*. FERRANT IMPERATI avoit déja eu ſur la fin du 16e. Siécle cette idée. Hiſtor. Natur. Lib. 28. Lipſiæ 1695. 4°. pag. 812. La première édition eſt de Naples 1599. fol.

(*c*) Voyez l'Hiſt. de l'Acad. Roy. des Sciences de 1732, & de REAUMUR, Preface du T. VI. de l'Hiſtoire des Inſectes.

(*d*) Eſſai ſur l'Hiſt. Natur. de la Mer Adriatique, traduction de l'Italien, la Haye 1758. in 4°. Saggio della Storia Naturale Marina dell' Adriatico. Venet. 1750. 4°. Voy. encore the natural Hiſtory of Barbados by GRIFFITH HUGHUES, London 1750. fol. pag. 293. Ta. 24.

d'une tige, avec des branches & des vessicules en forme de poire : chacune de ces vessicules paroissoit pourvue de son Polype ; & l'observateur les vit même s'étendre pour chercher leur proie aussi loin que leur tige pourroit le permettre. Ce spectacle, continue-t-il, n'avoit pas duré une minute, lorsque tout à coup, comme s'il y avoit eu quelque signal, tous les Polypes retombèrent ou se plièrent l'un sur l'autre, dans leur premier monceau ; ce n'étoit que pour quelques momens, & ce jeu alternatif, d'expansion & de contraction, se renouvella diverses fois. Voilà donc des armées de polypes, rangées comme en bataille en faisant des mouvemens ou des évolutions comme des soldats font aux ordres d'un Officier qui les commande (*a*).

Quoiqu'on rende justice aux Auteurs de ces observations ingénieuses ; il est des Naturalistes qui veulent encore douter des conséquences que l'on en tire. Ces petits Insectes, que nous savons se nicher par-tout, peuvent bien, disent-ils, se faire une loge des tuyaux & des cavités des coraux ; mais s'ensuit-il delà qu'ils soyent eux-mêmes les architectes de ces loges & les fabricateurs de la plante même ? Il y a quantité d'Insectes, qui se font une demeure des divers corps vuides, qu'ils trouvent par hazard ; il y en a qui se nichent dans les pores des éponges ; l'Ermite ou le Soldat se loge dans les Buccins & dans d'autres coquilles qu'il trouve abandonnées & vuides. Les différentes espèces de Polypes, & même l'espèce que Mr. PEYSSONEL a trouvée dans les pores des coraux, se logent aussi dans les coquilles des huitres (*b*). Mr. ELLIS observe lui-même, que ces mêmes plantes, qui servent de niche à ces polypes, contiennent dans de certains tems de l'année des coquillages des limaçons ; il croit même avoir trouvé des coquilles bivalves, sur une des eschares millepores, dont Mr. DE JUISSIEU a décrit les Polypes. D'autres productions marines, & entr'autres les alcyons, portent aussi des buccins (*c*) ; d'ailleurs il y a des espèces de coraux qui sont d'une masse solide sans pores ni cavités, & que les Insectes, par conséquent, ne peuvent pas, ce semble, avoir travaillé (*d*).

Ce n'est pas tout ; on croit avoir des observations contraires aux suppositions de Mrs. PEYSSONEL & ELLIS. Le Chevalier

(*a*) ELLIS, Hist. Nat. des Corallines, traduite de l'Anglois. la Haye 1756. 4°. LINNÆUS, qui distingue les lithophytes des zoophytes, dit : zoophyta non sunt ut lithophyta Authores suæ testæ sed testa ipsorum, sunt enim corpora (uti flores) inprimis generationis organa, adjectis nonnullis oris motusque instrumentis, ut motum, quèm extrinseus non habent, a se ipsis obtineant. Reg. animale. pag. 248.

(*b*) Voyez LESSER Testaceologia §. 268. 359.

(*c*) Voyez Transact. Philos. Vol. XLVII. 1. Part. Art. 18. Journal Britannique, pag. 43.

(*d*) Voyez sur tout cela les observations de KLEIN dans l'Essai sur l'Histoire Nat. par la Société de Dan g, Tom. 1. pag. 346.

lier DE BAILLOU assûre avoir fait quantité d'observations exactes sur les coraux tant dans la mer même que dehors. Il n'a vû aucun animal, aucun individu, de toutes ces armées que les autres observateurs y ont rencontré, ni même ce que MARSIGLI avoit pris pour des semences; il promet de publier toutes ces observations dans la description de son cabinet; il en conclud en attendant, que les coraux sont réellement des plantes (*a*).

Un autre Savant vient d'avancer nouvellement que s'étant trouvé à la péche du corail, il avoit pressé le bout d'une jeune branche, & qu'il en étoit sorti une liqueur blanche, comme du lait, qu'il a prise pour la semence du corail. Cette liqueur laiteuse a été observée effectivement de presque tous les Savans; on fait même qu'elle prend racine sur tous les corps durs sur lesquels elle tombe; Mr. d'ARGENVILLE (*b*) répresente des coraux qui ont pris racine sur des fragmens de vases de terre tombés dans la Mer. Ne paroît-il pas de là, disent les Partisans de la simple végetation, que ce suc est réellement la semence ou le principe du corail, & que par conséquent il végéte?

Nous n'entrerons pas ici dans un plus long détail sur ces disputes, & sur les observations que l'on a faites sur les coraux fossiles & marins. On peut voir les divers Auteurs qui ont écrit sur la corollographie (*c*).

Quoiqu'on ait beaucoup écrit sur les coraux, & qu'on ait donné bien des classifications de ces plantes, tant marines que fossiles, il n'y en a point qui ait la précision qu'il se oit à souhaiter qu'elles eussent. Les classes générales que l'on a faites sont celles des Madrepores, des Millepores, des Astroïtes & des Tubulaires: Cette division ne fournit pas des caracteres assez distinctifs. Celle de Mr. WALLERIUS est ce que nous avons de mieux sur les coraux pétrifiés (*d*); c'est aussi celle que nous suivrons le plus souvent dan cet essai. Nous distribuons donc toutes ces coralloïdes dans les onze espèces suivantes.

I°. La prémière espèce est celle des coralloïdes simples en forme d'arbre que nous nommerons CORALLITES. La superficie en est lisse & la masse solide, sans cavités, sans pores & sans étoiles. En Latin *Corallia Isis*. En Allemand *korallenstein*, *steinkorallen*. Voyez CORALLITES.

II°. Les MADREPORITES for-

(*a*) Voyez le Magazin de Hambourg T. IV. pag. 393.

(*b*) Lithol. Table XVI.

(*c*) BUTTNER corallographia subt. 4°. Lipsiæ 1710. cum fig. PAUL BOCCONE recherches sur le corail. GEOFFROY observ. sur les analyses du corail. LINNÆUS *dissertat.* de corall. BALTHA. FOUGTS dissert. sur le corail, & les Auteurs que j'ai déja cité ci-dessus. Consultez encore l'Encyclopédie dans les articles CORALLINES, CORALLOIDES & CORAIL.

(*d*) Voyez mineral. T. II. pag. 30. 49. Edit. de Paris 1753 traduit par Mr. le B. D'HOLBACH & pag. 436. Edit. germ. Berolin 1750. traduction de Mr. J. D. DENSO.

forment la seconde espèce. Ce sont des coralloïdes, dont la superficie & les extrémités sont marquées d'étoiles qui traversent toute la longueur des tuyaux & qui ont des branches tubulaires en forme d'arbre ou d'arbrisseau. En Latin, *Astroïtæ pervii*; *Corallia stellata*; *Choana* GUALTIERI; en Allemand *Sternstein, Sternkorallen*. Voyez MADREPORITES. *Corallium tubulis stellato-lamellosis* LINNÆI. Les MADREPORES different donc des coraux simples par les étoiles, dont elles sont pourvuës, & qui manquent à ceux-ci (*a*).

III. Les ASTROÏTES composent la troisième espèce; ce sont des coralloïdes composées de tuyaux parallèles. Ces pierres ont la masse solide, & sont ordinairement en forme de champignons; leur surface est garnie d'étoiles ou rondes ou anguleuses; en Latin, *astroïtes* & *lapis stellaris*; en Allemand *sternstein, sternkorallen*. Voyez ASTROÏTES.

Ils different donc des MADREPORITES, par ce que leurs tuyaux sont parallèles, & que ces tubes se touchent & se réunissent pour faire une masse solide.

IV°. Les MILLEPORITES sont dans la quatrième espèce; la superficie ou les extrémités des tuyaux de ces coralloïdes sont marqués de pores simples ou de fistules & de vesicules poreuses, qui vont jusques au centre de la tige: les branches sont en forme d'arbres ou de buissons; en Latin, *Porus*, *Porus anguinus*, GUALTIERI; *Saxum abrotanides*; en Allemand *punckt-korallen*. Voyez MILLEPORITES.

Ils different des MADREPORES & des ASTROÏTES, principalement en ce qu'ils ont des pores simples, non étoilées, ou qui ne le paroissent à l'œil (*b*). *Corallium tubis turbinatis teretibus*, LINNÆI.

V°. La cinquième espèce est composée des TUBULITES. Ce sont des concrétions de petits tuyaux regulièrement branchus & bifourchus ramassés en une masse solide, en forme de buissons; en Latin, *Corallium sessile fruticosum*; *Tubularia*; *Tubipora*; en Allemand *rohrkorallen*. Voyez TUBULITES.

Ils different donc des autres espèces de coralloïdes, par leurs tuyaux irréguliers branchus divisés en deux parties, & par leurs jointures irregulières; les Tubules en sont souvent garnies d'étoiles, mais plus irrégulières & plus grossières que celles des Madrepores. *Corallium tubis subcylindricis lævibus ad basin usque cavis* LINNÆI.

VI°. Les MÉANDRITES composent la sixième espèce; c'est une sorte de coralloïdes ordinairement orbiculaire en forme d'éponge, avec des tortuosités sur la surface & aux extrémités, diversement & profondement sillonées, à sillons ouverts ou fermés, représentans des vermisseaux, ou des vagues ou des feuilles de jonc. En Latin *coralloïdes undulatus labryrinthiformis*;

(*a*) LINNÆUS, regnum animale pag. 247. Ed. 1759. ELLIS Tab. XXXII. fig. A. DONATI Tab. VI. fig. F.

(*b*) LINNÆI Reg. animal. pag. 246.

mis; *Cymatites*; *fungus encephaloïdes*; *Erotylus*; en Allemand, *wasserkorallen*. (Voyez MEANDRITES).

Ils different de toutes les espèces précedentes, parcequ'ils ne sont ni lisses, ni poreux, ni étoilés, mais profondement sillonnés de differentes façons.

VII°. Les HIPPURITES forment la sixième espèce; ce sont des pierres composées de cones ou de cylindres qui se joignent, & se separent par des articulations communement rayées, avec des excavations étoilées à leurs extrémités; en Latin, *hippurites corallinus*; *calix hippuriticus*; *corallia geniculata*; en Allemand *hippuriten* (voyez HIPPURITES).

On distingue donc les hippurites des autres coralloïdes uniquement par leur forme extérieure, en cones ou en cylindres articulés.

VIII°. Les FONGITES sont dans la huitième espèce, qui est fort nombreuse; ils sont composés de filamens & répréséntent les différentes figures des champignons terrestres, ils sont munis d'une tige & couverts d'un chapeau; ils sont ou poreux, ou tubereux ou sillonés; en Latin *corallo fungites*; *acyonium*, *agaricum*; en Allemand *korallschwam*. (Voyez FONGITES).

Ils se distinguent donc des autres espèces de coralloïdes par leur figure de champignons terrestres & par leur substance qui est moins osseuse & moins coralline (*a*).

IX°. Les PORPITES forment la neuvième espèce; ce sont des coralloïdes orbiculaires de la grandeur & de la figure d'une petite pièce de monnoye, dont la surface est convexe & rayée ou striée; en Latin, *porpites*; en Allemand *korallenpfennig*. (Voyez PORPITES).

Ils différent des autres coralloïdes par leur figure & leur grandeur. C'est la plus petite espèce.

X°. La dixième espèce comprend les RETEPORITES; ce sont des coralloïdes moins dures que les autres; elles sont en forme d'écorce plate, mince, poreuse, comme si elle étoit piquée d'éguilles ou percée par des insectes. C'est *l'eschara* de divers Auteurs; en Allemand *korallrinde*. (Voyez RETEPORITES).

Ces fossiles se distinguent donc aisément des autres espèces de coralloïdes par leur forme d'écorce aussi bien que par leur porosité (*b*).

XI°. Les KERATOPHYTES composent la onzième & dernière espéce; ce sont des coralloïdes d'une substance cornée, mince & branchuë; en Latin *lithoxyla*, en Allemand *korallholz*. (voyez KERATOPHYTES).

Ils se distinguent des autres espèces parce qu'originairement leur substance approche de celle de la corne, elle est entre la pierre & le bois.

Mr. THEOD. KLEIN dans les mémoires sur l'histoire naturelle de Dantzig, range les coralloïdes selon une autre methode, qui paroît aussi très-exacte. Je ne l'ai pas suivie pour éviter la confusion par l'introduction de nou-

(*a*) LINNÆI regnum anim. pag. 249.
(*b*) LINNÆI Reg. an. p. 249.

nouveaux noms; il n'y en a déja que trop dans l'oryctologie. Ces denominations néologiques rendroient inutiles toute la foule des Auteurs que nous avons déja sur cet Article, du moins il seroit difficile de les comparer. Il établit IV ordres de coraux fossiles. I°. Les *Lithophytes*. II°. Les *Keratophytes*. III°. Les *Amalophytes*. IV. Les *Spongophytes*. Le premier ordre comprend les *lithothalames* subdivisés.

1°. En arbuscules. 2°. En plantes acaules sessiles. 3°. En fungo-corallines, qu'il subdivise encore suivant leur substance. Le second ordre comprend les espèces *ramis ramosis cirrosis*, *conjugatis* & *simplicibus*; Le IIIe. ordre comprend les *fucus*, les *algues* & les *mousses*; le IVe, les *éponges* & les *pumices*.

Mr. Ellis a fait une autre distribution. 1°. Les corallines à vessicules. 2°. Les corallines tubuleuses. 3°. Les corallines celluleuses 4°. Les articulées à plusieurs articulations. 5°. Les Keratophytes. 6°. Les eschares ou millepores. 7°. Les coraux propres. 8°. Les éponges. 9°. Les alcyons. 10° Diverses autres productions marines.

Dans la classe generale des coralloïdes fossiles quelques Auteurs comprennent encore d'autres plantes marines moins corallines ou qui ne sont pas encore reconnuës pour telles; comme les entroques, les asteries, les encrinites, comme aussi diverses autres espèces de pétrifications que l'on prend communement pour des fruits & des fleurs des coraux; comme le *modiolus stellatus*, le *myrtillites*, le *dolio-lum* &c.

On trouve fort souvent diverses sortes de ces coralloïdes dans le sein de la terre, minéralisés, ou pyriteux. Henckel a vu des astroïtes & des fongites, qui contenoient de la pyrite; j'ai un méandrite qui est ferrugineux; on trouve à Mandach dans l'Argeu diverses espèces de coralloïdes pénétrées d'une ochre martiale.

Voyez la distribution de Linnæus dans les Articles lithophytes & zoophytes.

On peut aussi consulter les recherches & observations naturelles de Paul Boccone touchant le corail, la pierre étoilée, les pierres de figure de coquilles, corne d'Ammon, l'astroïte ondulé, les dents de poisson pétrifiées &c. 8°. Amster. 1674. avec fig.

Consultez la dissertation de Mr. Jean Gesner de Pétrificatis Cap. IX. pag. 23. & seq. Lugd. Bat. 8°. 1758. & Shaw voyages dans plusieurs Provinces de la Barbarie & du Levant. Tom. II. pag. 87. avec la fig. dans l'append. pag. 124. la Haye 1743.

On peut dire que les coralloïdes sont de toutes les pétrifications les plus communes, il y en a des couches entiéres, des rochers en sont remplis, on trouve des montagnes qui en sont comme composées, & tel est aussi le fond de quelques mers selon Donati (*a*).

CORAUX PYRITEUX.

Py-

(*a*) Ubi sup. -- Linnæi orat de necessitate peregrin. intra Patriam, & amœnit. acad. pag. 74. -- Histoi. nat. de Mr. de Buffon. Tom. I, Paris.

Pyritæ coralloïdei: vel *corallitæ pyriticosi.* En Allemand *kiesbaltige corallen: Mineralisirte korallen.* Voyez CORALLOÏDES.

CORIANDRE PE'TRIFIE'E. *Coriandri semina lapidea.* En Allemand *Coriander-stein.* CALCEOLAR en parle. FRANCIS. CALCEOLARII Jun. Veronensis museum a BENED. CERUTO & ANDR. CIOCCHO descriptum.fol Veronæ 1625.pag.410.

Ces grains de coriandre ne sont peut-être que de petits cailloux arrondis, ou des STALAGMITES & des concrétions globuleuses. Peut-être encore sont-ce des OOLITHES. Voyez ces articles. Je cherche plûtôt à diminuer qu'à augmenter les Articles de ce Dictionnaire ; pour cet effet je m'attache à rapporter autant qu'il est possible à des genres ou à des classes communes les espèces & les individus, qui sont présentés dans les ouvrages des divers lithographes sous tant de noms différens.

CORNALINE. CARNEOLUS. *Corneolus.* C'est le *sardion* de THEOPHRASTE, le *sarda* de PLINE, le *sardus* de WOODWARD, de la Sardaigne d'où on la tiroit autrefois. En Allemand & en Anglois *Carneol.*

Les CORNALINES sont une espèce d'Agathe, mais d'une pâte plus fine, presque entièrement transparente. Celles d'Asie sont plus diaphanes quecelles de l'Europe. Leur couleur est rougeâtre ou de couleur de chair, tantôt tirant sur le jaune, tantôt sur le blanc. Leur pésanteur spécifique est à celle de l'eau dans la proportion de 3, 390 à 1,000.

Quand la CORNALINE est d'un rouge pâle elle prend le nom de SARDE: quand elle est d'un rouge foncé elle porte celui de CORNALINE-BÉRYLLE : quand sur un fond pâle elle est tachetée de rouge plus foncé, c'est la STIGMITE ou PIERRE-DE-ST.-ETIENNE: en Allemand *Sanct-Stephans-Stein.*

D'autres Auteurs donnent le nom de *berylle* à la cornaline entièrement rouge, celui de *sarde* quand il y a des taches ou des lignes, celui de *stigmite* quand il y a des points. Il y a peu d'accord à cet égard comme à bien d'autres entre les lithologistes.

La CORNALINE est rouge, la sardoine est de couleur orangée: Il y a des nuances intermédiaires qu'il n'est pas aisé de distinguer & de fixer.

La CORNALINE herborisée est plus prétieuse que l'agathe herborisée & se distingue par les ramifications rouges.

La CORNALINE onyce participe à l'onyx, dont elle prend souvent le nom.

La CORNALINE œillée est marquée par des cercles de différentes nuances.

Les

ris 1750. pag. 289. 4°. -- EHRHARDT nachricht von einer neuen meinung über den ursprung versteinter sachen. Memmingen 1745. pag. 33. HELWING Lithogra. Angerburg. Regiom. 1717. 4°. -- BOURGUET Traité des Pétrificat. Paris 1742. 4°. pag. 35. 57. Tab. I-XII. -- Versuch einer beschreibung historischer und naturlicher merkwürdigkeiten der landschaft Basel. 1748. 8°. Tab. 2. 5. 6. -- J. GESN. de petrific. Cap. X. pag. 27.

Les Anciens ont distingué la cornaline en mâle & en femelle, de même que les autres pierres prétieuses, eu égard à leur couleur plus ou moins foncée.

Les Modernes distinguent les orientales des occidentales par rapport à la dureté : celles-là sont les plus dures & les plus prétieuses.

Les Jouailliers comptent encore quatre espèces de cornalines. La rouge qui vient des Indes Orientales, de même que de Bohême, de Silésie & de Sardaign : la blanche est de couleur de perle mêlée de bleu ; la jaune est la plus transparente, son rouge tire sur le jaune ; on ne la trouve que dans les Indes Orientales & dans la Bohême. Ils appellent enfin la cornaline beryle mâle oriental plus foncé, plus dur & plus tranparent. Il seroit à souhaiter que les Auteurs & les ouvriers fussent convenus d'une méthode fixe & des denominations constantes. V. HILL sur THEOPHRASTE pag. 34. 80. 118.

CORNÉE (*mine d'Argent*). MINERA ARGENTI CORNEA. En Allemand *hornsilber*. Voyez ARGENT.

CORNE D'AMMON ; *corne de belier* ; *serpent*, ou *couleuvre de pierre* ; cette pierre est appellée en Latin, *cornu Ammonis* vel *Hammonis* ; *ammonia* ; *ammonites* ; c'est l'*hammonius lapis* CARDANI, le *ceratoïdes* MERCATI, le *chrysolites* nonnullorum & ALDROVANDI *ophioïdes* : en Allemand, *Ammonshorn* ; *scherhorn* ; *zieherhorn* ; *schnekenstein* ; *bergschnek* ; *steinhorn* ; en Polonois *zaglik*.

La CORNE D'AMMON est une pierre orbiculaire, qui a des circonvolutions spirales, tournées sur elles-mêmes, qui finissent en diminuant au centre, & qui représentent en quelque sorte la figure de la corne de JUPITER-AMMON, ou celle d'un belier, ou mieux un serpent entortillé sur lui-même. Ces pierres sont souvent globuleuses, quelquefois plattes ou comprimées : la superficie en est striée ou lisse, ou tuberculeuse, souvent marquée de belles arborisations ou de feuillages dentelés.

On ne doute plus aujourdhui que cette pierre figurée ne soit la pétrification d'une coquille de mer univalve, vraisemblablement de la famille des nautiles, de l'espèce appellée aussi corne d'Ammon (*a*). C'est un coquillage orbiculaire, composé de même de plusieurs circonvolutions spirales, tournées sur elles-même & qui finissent en diminuant au centre. Les volutes en sont séparées en dedans en plusieurs concamérations ou cellules fermées & traversées dans leur intérieur d'un petit tuyau ou siphon, qui passe de l'une à l'autre comme dans les nautiles. Mais elle se distingue du nautile propre, parce qu'elle a plus de volutes extérieurement apparentes ; la bouche en est moins ouverte, & la figure plus arrondie : Du reste, elles se ressemblent sou-

(*a*) Memoi. de l'Acad. R. des Sciences de Paris An. 1722. pag. 237. Observat. de Mr. DE JUSSIEU.

souvent si bien. que leurs espèces sont souvent très-difficiles à distinguer.

La classe des cornes d'ammon pétrifiées est extrêmément nombreuse dans tous les pays: cependant ce n'est que depuis peu qu'on a découvert son analogue marin: & qu'on cesse de douter que ce soit réellement une pétrification d'un corps marin. J'ai fort souvent vû sur les cornes d'ammon fossiles la substance même de la coquille fort bien conservée, & j'en ai plusieurs de cette espèce dans mon cabinet. Ordinairement les cornes d'ammon fossiles sont le noyau formé dans le coquillage qui est détruit (*a*).

Gualtieri (Index Testac. Tab. XIX.) nous fait voir 3 espèces de cornes d'ammon marines: Rumphius en parle aussi: *Lister*, *Bonanni* & Mr. d'*Argenville* en ont fait mention. Mr. Janus Plancus ou Bianchi a découvert dans le sable de la mer près de Rimini une infinité de petites cornes d'ammon, qui ne font que de sortir de l'œuf & qui sont de différentes espèces; elles sont en si grand nombre qu'une once de ce sable en contient 11000, & si légères, que 130 n'égalent que le poids d'un grain de froment. Voyez Plancus *de conchis minus notis* Tab. I. Lit. A, B, C, & J. Gesner *Differt. de differ. & orig. Pétrif.* Ce sable considéré par le microscope, présente toûjours de plusieurs espèces de ces cornes d'ammon. Ces petits coquillages laissent voir très-distinctement leurs cellules & même leur siphoncule au travers de leur coquille transparente. Il est donc suffisamment prouvé que l'analogue marin de cette pétrification existe. Il paroît être rare dans la mer, parcequ'il est la demeure d'un animal fort petit: sa pétitesse est telle qu'il ne remplit qu'une seule des cellules dont sa coquille est composée. Il ne peut donc pas nager aussi facilement que le nautile, parce que l'ouverture ou la bouche de sa coquille n'est pas si spatieuse. Il est par là même réduit à demeurer continuellement au fond de la mer, d'où aucune tempête ne peut l'arracher: ainsi bien loin que cette espèce de coquillage soit périe entièrement au Déluge ou depuis lors, comme l'ont supposé quelques Auteurs, nous avons au contraire l'obligation à quelque inondation de l'avoir transporté, ou laissé dans la terre, & à la terre celle de l'avoir conservé.

Il n'y a rien de plus curieux que la structure & l'anatomie de cette coquille fossile. L'examen & la confrontation d'une infinité de ces pierres m'ont prouvé qu'elles sont toutes composées de cellules, de vertèbres, d'articulations & d'un siphon. Ces vertèbres, qu'on appelle Spondylolites, ont des découpures, qui se joignent très-exactement: les angles saillans d'une piéce se joignent parfaitement aux angles rentrans de l'autre, & les lient fort solidement, en

(*a*) L'Abbé Passeri parle de deux cornes d'ammon testacées transparentes fossiles trouvées près de Pesare sur une montagne. Dell' Istoria de' Fossili del Pesaro &c. 8°. 1759.

en formant sur la superficie des ramifications ou des arborisations fort curieuses. On a mis en doute, si les espèces qui n'ont point de cellules sont construites de la même façon que celles où on les apperçoit. Il me paroît assez évident que toutes les espèces doivent avoir leurs concamérations & leurs articulations. On a bien trouvé, il est vrai, des cornes d'ammon pétrifiées, qui n'ont point de vestiges ni des unes ni des autres, mais ce ne sont alors que des noyaux, dont le coquillage a été entièrement détruit: une matière pierreuse & lapidifique a rempli le vuide que la coquille consumée avoit laissé dans le banc de pierre ou de terre, en sorte qu'on n'y peut voir ni cellules ni articulations ni aucun autre vestige de la coquille.

Ces cellules sont la loge de l'animal; il demeure toujours dans la dernière à la bouche de la coquille, pour être à portée de chercher sa nourriture. Cet animal qui est fort petit, est une espèce de Polype; quand il sort de son œuf, il se fait une loge assortie à son corps, en devenant plus grand, il se fait toujours de nouvelles chambres, & pour ne pas s'enfoncer dans la coquille, il fait toujours pour sa commodité un nouveau plancher au fond: en sorte que le nombre & le diamêtre de ces cellules s'augmente à proportion de l'âge & de la grandeur de l'animal. Ces cellules sont souvent en fort grand nombre; ordinairement il y en a près de 30 à 40 dont le diamêtre diminue toujours vers le centre; Bourguet en a vû jusqu'au nombre de 150. Si ces cellules marquent l'âge de l'animal, comme les Aubiers celui des arbres, voilà un polype d'une longue vie.

A travers de toutes ces cellules tout près du dos de la coquille passe un tuyau ou siphon, mais sans avoir de communication avec les cellules mêmes. Ce que j'ai très-distinctement observé soit dans la coquille naturelle de l'espèce que Gualtieri répréfente à la planche XIX. figure E, soit dans plusieurs cornes d'ammon pétrifiées. L'Usage de ce tuyau nous est encore inconnu: on a soupçonné qu'il sert à l'animal pour se remplir d'eau afin de s'appésantir & de couler à fond, lors qu'il rencontre quelque ennemi. Pour en mieux juger, j'ai cassé un de ces coquillages marins, & j'ai vû clairement, que chaque cellule a son tuyau à part, avec une bouche, ou une ouverture large en forme d'entonnoir, qui passe dans la cellule qui suit, jusqu'à l'ouverture du tuyau de celui-ci, & que ces tuyaux se séparent par articulations, à chaque cellule, à-peu-près comme on l'observe dans les nautiles: En sorte, que ces siphons articulés ne sont autre chose que des petits entonnoirs mis les uns dans les autres à chaque cellule, où ils commencent toujours par une plus grande ouverture évasée en forme d'entonnoir. Il y a donc autant de siphons que de compartimens.

Gualtieri au contraire semble supposer que ce siphon est entier, sans aucune interruption ou articulation & tout d'une piéce; il paroît bien être tel, lorsqu'on considère la coquille en-

entière, mais on s'apperçoit sans peine du contraire lorsqu'on l'a cassé: d'ailleurs il se peut qu'il y en a de plusieurs espèces. Aux cornes d'ammon pétrifiées, on ne peut point appercevoir ces articulations, parce que la pétrification les cole ensemble, & que les planchers de chaque cellule les lie.

Bourguet (Lett. Philos. pag. 61.) fait la description de l'animal, ou plûtôt il cherche à deviner par la construction de la coquille, comment l'animal pourroit-être. Il lui donne une espèce de lobe en forme de vertèbre, qui doit être le corps même de l'animal avec une tête & un boyau ou plûtôt une queüe qui traverse le tuyau & qui pénètre toutes les cellules. Il paroît en effet que ce tuyau, qui passe de l'une des cellules à l'autre, ne peut avoir d'autre destination que de cacher ce boyau, pour lier l'animal avec toutes ces volutes, afin qu'il puisse conserver par là même l'équilibre de la coquille & la gouverner.

En considerant la petitesse de cet animal, comparée avec la grandeur & la pésanteur de la coquille, nous comprendrons facilement, qu'il doit avoir beaucoup de peine à se remuer, bien loin d'être en état de nager & de se transporter aussi facilement que les autres animaux à coquilles. Puisqu'ils sont ainsi reduits à demeurer continuellement au fond de la mer, nous ne nous étonnerons plus d'en voir sortir si peu, qu'à peine nous savons qu'ils existent.

Cependant nous trouvons leur pétrification en grande abondance, d'espèces très-différentes & de plusieurs grandeurs.

Vallisneri (de Stat. Dilu:) parle d'une corne d'Ammon qui a dix pieds de circonference; Ehrhard d'une autre qui pése 1 & demi quintal, de la grandeur d'une Table mediocre, & Spada en a une qui pése 140. livres (Vide Cata. Lapidum fig. agri Veron. p. 14.)

J'en ai une dont les cellules intérieures sont fort distinctes & du poids de près de 50 livres. J'ai des arcs ou fragmens de plusieurs autres qui auroient plus de trois pieds de diamétre.

Les espèces semblent varier à l'infini. Scheuchzer en a établi 149; Lang 15; Bromel 40 (a); Mr. d'Argenville 14 (b). & quand on prendra, comme l'ont fait plusieurs Auteurs, les variations des individus pour des espèces, on pourroit en supposer jusqu'à 300. Afin de ne pas tomber dans la confusion & dans des longueurs ennuiantes, nous nous bornerons aux trois espèces suivantes: la première sera composée des cornes d'Ammon lisses, la seconde des Striées & la troisiéme des tuberculeuses.

I.

(a) Scheuchzer, *Museum diluvian*: -- Lang. de lapid. fig. Helvet. acta litterar. Suec. 1730. pag. 30.

(b) Oryctologie. III. Part. pag. 344. & suivantes. Joh. Reiskii de cornu ammonis agri Brunhusiani & Gandersheimensis. Ephemer. Natur. Curios. Dec. II, an. VII.

I.

CORNES D'AMMON LISSES.

1. CORNE D'AMMON LISSE & comprimée, souvent entierement arborisée, à dos entier & aigu, sans épines. SCHEUCHZER *Orcytogra. Helvet.* n°. 16. 18. Traité de Petrifi. n°. 311. 312. Curiof. Nat. de Basle, Part. II. Tab. II. 6. LANG. *Hist. Lap.* Tab. XXIII. 1. 2.

2. CORNE D'AMMON LISSE & comprimée à peu de volutes, souvent arborisée, à dos épineux. SCHEUCHZER *Oryct.* n°. 43. 46. Curiof. nat. de Basle, P. IV. Ta. XIV. d. LANG *Hist. Lap.* T. XXIII. *spina eminente.*

3. CORNE D'AMMON LISSE, à dos arrondi, & sans épines. SCHEUCHZER *Oryct.* n°. 19. Traité de Pétrif. n°. 306. 309. 310.

4. CORNE D'AMMON LISSE, à dos crenelé ou dentelé à simple & double crênelure, médiocrement comprimée. SCHEUCHZER *Oryct.* n°. 45. Traité de Pétrif. n°. 258. 259. 260. LANG *Hist. Lap.* Ta. XXIII. 1. 2. *spinâ dentatâ.*

II.

CORNES D'AMMON STRIÉES.

5. CORNES D'AMMON comprimées à petites stries, à dos aigu. SCHEUCHZER *Oryct.* n°. 26. 57. Traité de Pétrif. n°. 261. 264. 269. LANG *Hist. Lap.* Ta. XXIV. 2. *spina acutâ.*

6. CORNES D'AMMON À STRIES simples à dos arrondi, sans épines. Traité de Pétrif. n°. 265. 268. LANG *Hist. Lap.* Ta. XXIV. 4 *spinâ planâ.* Curiof. Nat. de Basle. Plan. XI. Ta. XI. 6.

7. CORNES D'AMMON À STRIES rares simples épaisses & relevées en bosse, à dos arrondi. Traité de Pétrif. n°. 271. LANG *Hist. Lap.* T. XXV. 1. *striis densioribus.* KUNDMAN. *Rar. n. & a.* T. IV. 7.

8. CORNES D'AMMON À STRIES bifourchuës & trifourchuës & divisées en plusieurs branches, à dos arrondi. Traité de Pétrif. n°. 277. 300. 303. SCHEUCHZER *Oryct.* n°. 32. 34. 35. 37. 40. VALENTINI *Muf. Muf.* Tab. II. Ta IV. 53. Curiof. Nat. de Basle, Pl. X. Ta. X. a.

9. CORNES d'AMMON À STRIES bi- & trifourchuës, avec une seule volute apparente, à grande bouche, & à dos arrondi en forme de Nautile. SCHEUCHZER *Oryct.* n°. 30. 36. Traité de Pétrif. n°. 267.

10. CORNES D'AMMON À STRIES rares & ondoyées, à dos entier. Traité de Pétrif. n°. 286. 290. 298. SCHEUCHZER *Oryct.* n°. 21. 47. KUNDMAN *Rar. N. & A.* T. IV. 2. LANG *Hist. Lap.* Tab.

T. XXVII. *striis undulatis.* *Mylius Saxo*: *subter*. P. II. Tab. ad pag. 53.

11. Cornes d'Ammon à stries rares & ondoyées, à dos épineux. Traité de Pétrif. n°. 296. 297. Scheuchzer *Oryct.* n°. 54. Lang *Hist. Lap.* Ta. XXV. 3. *Spina eminente*.

12. Cornes d'Ammon à stries simples ou fourchuës, à dos crenelé & dentelé. Traité de Pétrif. n°. 302. 304.

13. Cornes d'Ammon à stries rares, simples ou bi-fourchuës en relief, qui se terminent en deux rangs d'épines, qui bordent les deux côtés le sillon du dos. Scheuchzer *Oryct.* n°. 24. 29. 50. 52. 56. Traité de Pétrif. n°. 272. 273. 274. 275. Mylius *Sax. subt.* P. II. pag. 53.

14. Cornes d'Ammon à stries rares & simples avec une épine simple au dos, qui sort d'entre deux sillons. Lang *Hist. Lapid.* Tab. XXIV. Curios. Nat. de BaslePl. II. Ta. II. a.

15. Cornes d'Ammon à stries simples, à dos triplement crenelé, dont l'épine du milieu s'éléve sur les deux autres rangs. Kundman *Rar. N. & A.* Ta. IV. 6.

III.

Cornes d'Ammon tuberculeuses.

16. Cornes d'Ammon tuberculeuses & lisses, à un ou deux rangs de petites tubercules rondes placées sur la superficie de la volute extérieure, à dos entier. Scheuchzer *Oryct.* n°. 20. Traité de Pétrif. n°. 250. 256. Lang *Hist. Lap.* T. XXIII. 1. Valentini *Mus. Mus.* Pl. II. T. IV. 21.

17. Cornes d'Ammon tuberculeuses & lisses, à deux rangs de tubercules, dont l'un est rangé autour du centre, de figure cylindrique, & l'autre est placé au milieu de la volute extérieure, à dos entier. Scheuchzer *Oryct.* n°. 25. Traité de Pétrif. n°. 262.

18. Cornes d'Ammon tuberculeuses & lisses, avec des tubercules cylindriques rangées autour du centre à dos silonné. Scheuchzer n°. 30. Traité de Pétrif. n°. 280.

19. Cornes d'Ammon tuberculeuses & striées, à stries simples & noueuses, en relief, avec un rang de tubercules vers le dos, à dos épineux. Scheuchzer *Oryct.* n°. 51. Traité de Pétrif. n°. 274.

20. Cornes d'Ammon tuberculeuses, à stries bifourchuës en relief, avec des tubercules rondes à l'origine de la bifurcation, à dos entier. Scheuchzer *Oryct.* n°. 31. Traité de Pétrif. n°. 278. 281. Lang *Hist. Lap.*

Lap. Tab. XXVI. 1.

21. CORNES D'AMMON TUBERCULEUSES à ſtries ſimples & ondoyantes avec des tubercules épineuſes & pyramidales. Traité de Pétrif. nº. 284. 285. LANG *Hiſt. Lap.* T. *XXVI.* 2. *ſtriis flammeis*.

22. CORNES D'AMMON TUBERCULEUSES ſtriées & arboriſées, extrêmement globuleuſes, en forme de citrouille, à dos fort large, dont les ſtries finiſſent des deux côtés par des tubercules élevées, elle en eſt comme couronnée. Cette couronne a quelque rapport avec celle du coquillage qu'on nomme couronne d'Éthiopie, qui eſt de l'eſpèce des coquilles globuleuſes.

Aucun Auteur n'indique cette eſpèce que celui des curioſités naturelles de Baſle Parag. III. Tab. III. fig. 6. où il n'en répréſente qu'un fragment. Cette eſpèce ſe trouve fréquemment à Mandach dans le Canton de Berne, aſſez ordinairement d'un pied de diamètre ou d'un demi pied. J'en ai auſſi du Comté de Neufchâtel, mais plus petites. On peut en voir de fort belles, qui viennent de l'Argeu dans le Cabinet de Mr GRÜNER Avocat en Conſeil ſouverain à Berne. J'en ai auſſi quelques entières & pluſieurs fragmens, que je tiens de lui.

Voyez ſur les Cornes d'Ammon BERTRAND uſages des montagnes, pag. 251. Dictionaire des animaux, article CORNES d'AMMON. Tom. I. Paris 1759.

CORNE (PIERRE de) *lapis corneus*. Le ſavant traducteur de l'excellent ouvrage de WALLERIUS appelle ces pierres *roches de cornes*. Mais comme je voudrois reſerver le nom de *Roches* pour déſigner les pierres compoſées, qui forment ſi ſouvent les lits des montagnes, j'appelle cette pierre ſimplement pierre de corne, *corneus lapis*, en Allemand *hornfelsſtein*.

Les particules qui compoſent la pierre de corne ſont ſi petites qu'on ne ſauroit les diſcerner à l'œil. Cette pierre dans la fracture n'offre aucune figure determinée. Ces pierres ſont aſſez dures, point graſſes au toucher. Elles réſiſtent à l'action du feu, qui les rend ſeulement un peu friables; leur couleur eſt à-peu-près ſemblable à la corne du pié des chevaux & des quadrupedes: de là lui eſt venu ſon nom. Souvent elles renferment des parties métalliques, où elles ſoutiennent les fillons deſunies; elles ſont du nombre des refractaires, amorphes, à particules indiſcernables.

Il ne faut pas confondre cette pierre avec une ſorte de pierre de roche, opâque, brune, qui eſt une eſpèce de jaſpide, pierre vitrifiable & par là même diſtincte de celle-ci. On a auſſi mal-à-propos donné le nom de *cornée* à cette eſpèce de jaſpe. Quelques Auteurs Allemands l'ont auſſi appellée *hornſtein*. De là vient la confuſion. WALLERIUS la nomme plus exactement *petro ſilex opacus*.

HENG.

HENCKEL dans sa *pyritologie*, pag. 218, dit que l'usage des mineurs est de donner le nom de *Hornstein* à ces pierres liées, propres à être travaillées comme les marbres & les pierres de Roche. C'est-là confondre toutes les espèces.

Quelques Auteurs Allemands se sont aussi servi du même mot pour désigner les pierres à fusil, qui ont une couleur semblabe à celle de la corne.

C'est, il faut en convenir, les Allemands qui ont enseigné aux François à distinguer les fossiles, & à mettre de l'ordre dans les Classifications oryctologiques. Aidé de leurs lumières, nous perfectionnerions leurs méthodes, si nous fixions tellement l'usage des mots de notre langue qu'ils servissent constamment à désigner les mêmes genres & les mêmes espèces. Le Traducteur de WALLERIUS, cet Auteur anonyme, qui en rendant un si grand service à la nation Françoise, par cette traduction, semble n'avoir pas voulu être connu (*a*), paroît fort embarrassé pour reconnoître les pierres de corne. Son embaras est naturel : il y en a qui ressemblent aux pierres de roche, aux jaspes grossiers, aux schistes, aux laves ou pierres fondues. Qu'est-ce qui les distingue donc ? C'est l'épreuve du feu. Toutes les pierres de cornes sont de l'espèce des refractaires. La substance de ces Pierres n'est pas ou ne paroît pas différente de plusieurs autres, mais un suc semble l'avoir pénétré, qui en lie les parties & les défend contre l'action du feu.

WALLERIUS distingue plusieurs espèces de pierre de corne. Voici les principales.

1°. La pierre à écorce est couverte d'une espèce de peau : elle ressemble à du cuir brun recourbé, elle est tendre, plus ou moins brune. *Lapis tunicatus. Corneus mollior superficialis contortus* ; en Allemand *Salband*.

Les Mineurs Allemands appellent *Salband* une sorte de fossile, qui se trouve entre le filon & la roche la plus dure ; & plus généralement encore, ils désignent par-là toute la disposition des pierres des mines. Ce n'est pas les Philosophes, qui déterminent l'usage des mots. Cette pierre est grise, brune ou noire. Il ne faut pas confondre cette pierre avec ce qu'on nomme le Cuir de montagne qu'on trouvera parmi les AMIANTES, ou les asbestes.

2°. Il y a une pierre de corne dure, tantôt noire & luisante, quelquefois non luisante & composée de grains : *Corneus solidus niger* ; en Allemand, *Schwartz horn-felsstein*.

Ce sont des parties de Mica qui semblent mêlées avec la pierre de corne, qui la rendent ainsi brillante, ou luisante : elle paroît quelquefois metallique.

3°. La Roche de Corne feuilletée est composée de feuillets, elle est noire, & se dis-

(*a*) On sait que ce Traducteur est Mr. le Baron d'HOLBACH.

distingue de l'ardoise, en ce que les lames sont posées perpendiculairement ; & de la lave en ce qu'elle resiste au feu *Corneus fissilis*, en Allemand *Hornschiefer*.

Il y en a qui devient jaune par le moyen du feu. Il s'en trouve dans la plûpart des mines d'or, c'est un indice de cette espèce de mine (Actes de l'Academie des Sciences de Suede: Mémoire de Mr. ANTOINE SWAB. Vol. VI. An. 1745. pag. 120.)

4°. La Roche de corne cristallisée, appellée par les Mineurs Allemands *Schörl*, offre des parties prismatiques, dont les côtés sont inégaux. Elle est grise, noire, verdâtre, rougeâtre. *Corneus cristallisatus prismaticus lateribus inordinatis.*

Le BASALTE, qui est la vraye pierre de touche, *Lapis lydius*, *Basanus*, est une pierre de corne noire cristallisée, en Latin *Basaltes*, en Allemand *Schwarzer Schörl.*

Voyez HILL sur THÉOPHRASTE, Traité des pierres, pag. 160. traduction Françoise. Paris 1754.

Voyez WALLERIUS mineral. pag. 183. Edit. Berlin, pag. 137. Edit. Stockhol. Tom. I. pag. 256. Edit. de Paris 1733. & l'Encyclopédie article CORNE (pierre de. . .).

CORNE (PIERRE DE). Divers Lithographes donnent aussi le nom de pierre de corne à une sorte de caillou, qui est la pierre à fusil. WORMIUS l'appelle *pyrimachus* & IMPERATI designe par-là une autre sorte de pierre. D'autres le nomment *Pyrites culinaris* pour le distinguer du *pyrites mineralis*. BUTTNER dans sa corallographie avance que les coraux naissent de la même substance.

CORNET. Voyez VOLUTITE. Mr. ADANSON (Histoi. des Coq. du Senegal, pag. 82. Paris 1757.) met les cornets dans la section des limaçons operculés, & du genre du rouleaux. Diction. des Animaux. Tom. I. art. CORNETS.

CORSOIDES. C'est l'asbeste ou le lin incombustible. Voy. AMIANTE.

Selon d'autres c'est le jaspe gris. *Jaspis unicolor cana.* En Allemand *grauer jaspis.*

CORTICULAIRE. *Corticularia. Carinulæ affinis lapis inter ichthyodontes scutellatos reperitur apud* LUIDIUM Lithop. Britann. n°. 1512. C'est une dent fossile ou pétrifiée, du genre des dents machelieres : il n'est pas facile de déterminer de quel animal. Voyez GLOSSOPETRE.

COTICULE. COTICULA, Pierre à aiguiser, ou à repasser.

COUCHES DE LA TERRE. *Telluris Strata.* L'intérieur de la terre est composé en divers lieux de lits de différentes matières posés les uns sur les autres avec des courbures, des inflexions & des épaisseurs différentes. Ces lits s'inclinent sous les lacs & les mers, s'élevent avec les montagnes qu'ils forment, & s'abaissent avec les vallées qu'ils soutiennent. On peut voir les principaux phenomènes de cet-

cette *structure intérieure de la terre*, dans un ouvrage que j'ai publié sur ce sujet en 1752. à Zuric. Mr. J. G. LEHMAN a considéré ces couches & les divers systêmes imaginés pour expliquer leur formation, dans le 3e. Tome de ses traités de physique; essai d'une histoire naturelle des couches de la terre. Paris. 1759. Le traducteur de cet ouvrage prétend que la mer a couvert toute la terre & s'est retiré peu-à-peu, ou que la plus grande partie du continent a été autrefois le lit de la mer, & que sous la mer se sont formées ces couches. Cette hypothèse a plus de difficultés qu'aucune autre. Distinguer les époques, & rassembler toutes les causes possibles de la formation des couches me paroît être la méthode la plus philosophique. On peut consulter encore un ouvrage de M. KRUGER Prof. à Halle, traduit en François sous le titre d'Histoire des anciennes revolutions du Globe terreste. 12°. Il est bien demontré que les couches de la terre ne sont pas rangées pour l'ordinaire selon les loix de la gravité, & il n'est pas moins certain que pour le bien universel il falloit qu'il y eut ces irrégularités. Cette disposition variée qui semble ne vouloir s'assujettir à aucune regle, est nécessaire pour le mecanisme universel, les productions & les usages du Globe. Voyez le premier Vol. de l'Hist. Nat. de Mr. DE BUFFON, Théorie de la terre. Il est des couches qui doivent leur origine à la création. D'autres tirent leur origine du déluge universel. Un grand nombre ont été formées depuis lors par les mers, les inondations, les tremblemens & les accidens qui se renouvellent de tems en tems. Les premières peuvent être appellées couches *primitives*, les secondes, couches *diluviennes*, les troisièmes, couches *marines* & *accidentelles*. Dans ces couches, molles à leur naissance, se sont introduits des corps étrangers qu'on retrouve aujourd'hui dans ces couches durcies. Ces corps sont ou altérés, ou calcinés, ou pétrifiés, ou mineralisés, selon l'espèce de suc qui a circulé au travers. Si on pouvoit supposer qu'avant ce globe terraqué il y avoit un autre globe qui aura été detruit, & que des débris de ce monde antérieur Dieu a formé un monde nouveau, cette supposition expliqueroit les irrégularités des couches, les mines & les corps étrangers qui s'y remarquent. MR. LEHMAN a adopté la plûpart de mes idées sur l'origine des couches & la formation des montagnes; il en a combattu quelques autres, & par ses observations judicieuses il a, il faut en convenir, extrêmement éclairci cette matière, qui appartient à la géographie souterraine.

COULEUVRE DE PIERRE. On donne ce nom aux cornes d'ammon qui répréséntent un Serpent contourné ou entortillé sur lui-même. Voyez CORNE D'AMMON.

COUPELLE. C'est une sorte de vases dont se on sert pour purifier l'or & l'argent. Ils sont faits d'une matière propre à tenir en fusion les métaux parfaits & imparfaits, tant qu'ils conservent leur état de métal,

mais capable de les absorber dès qu'ils se vitrifient. La manière de faire les coupelles est enseignée par tous les Auteurs. Mrs. STAHL, CRAMER & SCHLUTTER ne laissent rien à desirer sur ce sujet. Voyez l'ENCYCLOPÉDIE au mot COUPELLE.

COURONNE IMPERIALE. Coquille dont la couronne est dentelée, de l'espèce des volutes selon Mr. d'ARGENVILLE.

COURONNE D'ETHIOPIE. Sorte de coquille de mer univalve de la famille des tonnes ou conques spheriques. On la trouve dans le genre des pétrifications. Voyez TONNITE.

COUTELIER, COUTEAU, OU MANCHE DE COUTEAU. Coquille bivalve, dont les deux battans sont en forme de goutière. Voyez SOLENITE.

CRABE, ou CANCRE PÉTRIFIÉ, OU FOSSILE. *Cancer petrefactus: astacolithus.* Le crabe est un animal crustacé dont le corps est arrondi & la queue composée de tables, rabattues en dessous & appliquées sur le ventre. La tête n'est pas éminente & séparée du corps. Le crabe a dix jambes, y compris celles qui portent les serres. RONDELET distingue & décrit les diverses espèces de crabes, aussi bien qu'ALDROVANDE, GESNER & JONSTON. Il y a des crabes de mer & des crabes d'eau douce.

On trouve des crabes pétrifiés en entier; on trouve aussi des pierres qui portent leur empreinte, on rencontre plus fréquemment encore quelques-unes de leurs parties.

Voyez ASTACOLITES, CANCRE, CRUSTACÉE, BERNARD, &c.

Voyez les Planches VII. VIII. du bel ouvrage de KNORR, Lapides diluvii universalis testes. Nurnb. 1749. fol. & la Planche III. fig. 6 de BAIER Oryctogra. Norica supplem. Norimb. 1730. 4. pag. 57.

Voyez l'article CANCRE & celui de CRABE, dans le Dictionnaire des animaux, & l'article général des CRUSTACÉES, vous y trouverez les différentes sortes d'animaux, qui peuvent être rapportés à ces classes avec leur description & les noms des Auteurs qui en ont parlé. (Paris in 4°. Tom. I. 1759).

CRANOIDE. *Cranioïdes*: SCHEÜCHZER Spec. Litho. 64. *Lapis cranii supernam partem mentiens.*

C'est une pierre qui ressemble à la partie supérieure du cerveau humain.

Peut-être est-ce la même chose que le CÉRÉBRITE de quelques Lithographes. Voyez cet article. Peut-être est-ce la portion supérieure d'un grand herisson de mer pétrifié.

CRAPAUDINES. *Bufoniti.* Voyez BUFONITES, GLOSSOPÊTRES. En Allemand *Froschsteine, Krötensteine. Carapatina. Crapaudina.*

Ces crapaudines sont une sorte de GLOSSOPÊTRE, ou de dent molaire de poisson, qui est durcie ou pétrifiée. Elles sont rondes ou ovales, semblables à de petites coupes, à peu près de la grandeur de l'ongle. Il y en a qui sont en forme de bateau, d'autres sont convexes.

Le nom de crapaudine est venu d'une ancienne erreur qui sup-

ſuppoſoit qu'on trouvoit ces pierres dans le cou ou la tête des crapaux. Voyez GLOSSOPETRE, & BUFONITE.

CRAYES. *Cretæ.* En Allemand *Kreiden*; *Brennerden.*

Les crayes ſont des terres qui ſont pour l'ordinaire en maſſes, ſeches, farineuſes, teignant les doigts, & l'eau. Jamais elles ne ſe vitrifient que par l'addition du ſel alcali: elles ſont toutes calcaires.

HENCKEL dans ſon traité *de lapidum origine* dit que la craye eſt une terre primitive, *terra primogenia*, qui a été créée dès le commencement du monde. Je crois qu'on peut en dire autant de la ſubſtance ou de la matière de tous les foſſiles. Il n'y a que la forme qui s'altere, ou change. On trouve des montagnes de crayes: il faut bien qu'elles ayent été formées à la création, ou au tems du déluge. NEUMANN dans ſes *prælection: chimic.* penſe que la craye eſt une décompoſition de la pierre à fuſil, qui a d'abord été réduite dans une ſubſtance ſabloneuſe par les vapeurs tant ſouterraines qu'extérieures, dont il s'eſt enſuite formé des ſubſtances friables & cependant compactes que nous appellons crayes. WALLERIUS (Mineral. pag. 22. Tom. I.) adopte l'une & l'autre de ces idées. J'avoue que je ne comprends pas cette décompoſition. Il eſt vrai qu'on trouve des morceaux des pierres à fuſil moitié crayes. Il n'eſt pas rare de trouver des corps marins, comme calcinés, dans des montagnes ou des lits de crayes. C'eſt-là où ils ſemblent les mieux conſervés. WALLERIUS met dans la claſſe des crayes le *Lac lunæ*, que nous plaçons parmi les ſtalactites, parceque nous le voyons ſe former par une liqueur, qui diſtille dans les cavernes. J'en dis autant du *Guhr*, ou de la craye coulante. LINNÆUS l'appelle *ochra Hydrargyri alba:* il met les crayes parmi les marnes.

On diſtingue pluſieurs ſortes de crayes. Voici les principales.

1. CRAYE BLANCHE SOLIDE. *Creta cohærens ſolida: creta argentaria: terra cretica Agricolæ.* Ger. *Weiſſe Kreide.*

   a. Elle eſt ou friable: *Creta mollis rara* KENTMANNI. *Lokkre Kreide.*

   b. Ou dure: *Creta dura ſaxoſa* KENTMANNI. En Allemand *Harte Kreide*; *Steinkreide.*

2. CRAYE PYRITEUSE, ou calcaire. *Creta aquâ frigidâ effervеſcens. Creta Bathenſis.* En Allemand *Engliſche weiſſe Kreide.*

Dans l'eau elle cauſe une efferveſcence telle, qu'on peut y cuire un œuf. C'eſt là ſans doute la cauſe de la chaleur des eaux thermales de Bath & peut-être de beaucoup d'autres lieux. (Voyez VI. Mémoire ſur les tremblemens de terre, pag. 177.) On trouve quelquefois cette craye mêlée avec les eaux thermales, où elle ſurnage. *Calx nativa aquis ſupernatans vel mixta. Flos calcis* KUNDMANNI. *Cremor thermis ſupernatans* HOFFMANNI. *Kalk-blume.*

3. Craye tofeuse. *Creta tophacea* KENTMANNI. *Bleiche kreide.*

Cette craye est peu compacte, blanche, grossière, inégale, & se trouve en morceaux détachés.

4. Craye pulverulente : craye en poussière ou qui s'y réduit. *Creta pulverulenta terrestris. Calx nativa* WOODWARDI. *Terra aceldama* NILREN-BERG. *Ralkerde.*

Si on répand de cette terre ou craye sur un corps mort, dans vingt & quatre heures il est réduit en poussière. C'est l'effet de la chaux.

5. CRAYES COLORÉES. *Cretæ coloratæ.*

a. CRAYE D'UN ROUGE FONCÉ. *Creta rubens fusca.*

b. *Cimolia Purpurascens. Braunröthe* : *Englisch braunroht.*

c. CRAYE VERTE. *Creta viridis* ; *Theodosiana* ; *Smyrnensis. Grüne Kreide.*

d. LA CRAYE DE BRIANÇON est une sorte de talc. *Creta scissilis viridescens. Brianzoner kreide. Talkstein.*

e. LA CRAYE ROUGE commune. *Rubrica. Rothe Kreide.*

f. LA CRAYE NOIRE. *Pnigites.* En Al. *Schwartze Kreide.*

Consultez une dissertation de CHRIST. HELVIGIUS de creta, 4°. 1705. Gryphiswald.

On employe quelques-unes des espèces de crayes dans la médecine, en particulier celle de Crete, qui fait une grande effervescence avec les acides. On l'employe comme une terre alcaline & absorbante : de là est venu le terme général de *terra cretica* & même celui de craye. (Voyez GEOFFROY *Mat. Medic.* Part. I, Cap. IV. pag. 75.

CRAYE DE BRIANÇON. Pierre grasse, talqueuse ou fissile, d'un blanc verdâtre. Elle n'est point soluble dans les acides comme les crayes. C'est improprement qu'on lui a donné ce nom. Elle est refractaire au feu. On s'en sert pour ôter les tâches de dessus le drap. On l'employe comme crayon sur les étoffes.

CRAYON. On donne le nom de CRAYON à diverses substances. Tantôt l'OCHRE ROUGE porte ce nom. Voyez SANGUINE, OCHRE & FER. C'est un ochre martial. Souvent on donne ce nom à diverses sortes de CRAYES. Voyez encore ce mot. La craye d'un rouge foncé porte aussi quelquefois ce nom, *cimolia purpurascens*, en Allemand *braunröthe*. Le crayon d'Angleterre, couleur de plomb, est encore une sorte de crayon qui en a communement le nom. Voyez MICA, & PLOMBAGINE. C'est là une sorte de blende, ou mine de plomb, *molybdæna*; c'est un mineral qui contient du zinc qui resiste au feu. La mine du crayon d'Angleterre est près de Carlisle dans la Province de Cumberland.

CRENATULE. *Crenatula.* Conchite ou coquille bivalve pétrifiée & allongée. *Conchites*, dit

dit Luid, *inter solenem & pinnam ambigens, a commissurâ plurimis crenis majusculis insignita, ita dictus*. Lithop. Britan. N°. 907.

CREUSET. Vaisseau de terre en forme de gobelet, destiné à fondre les métaux & à mettre sur le feu pour des opérations, qui demandent un grand degré de chaleur. Les bons creusets se font avec differentes sortes de terre réfractaires.

CRISTALLISATIONS, ou FOSSILES-CRISTALLISÉS. *Fossilia Cristallisata*. En Allemand *Kristallisierte fossilien*.

Ce n'est pas en Chimiste, mais en Lithologue, que je dois considérer les cristallisations, ou les fossiles cristallisés. Commençons par définir. J'appelle fossiles cristallisés, toutes les matières pierreuses, minérales ou métalliques, qui se tirent du sein de la terre, sous une forme striée ou anguleuse, avec une figure à-peu-près déterminée, cubique, prismatique, polyédre &c. Ils approchent ainsi des cristaux proprement dits, dont ils ont emprunté leur nom.

Le celébre Hill, dans son histoire naturelle des fossiles, en Anglois, a rangé la plûpart de ces substances, excepté les Marcassites, sous trois classes générales, les Sélénites, les Cristaux & les Spars. Cette division, qui n'est point prise des propriétés de ces substances, est trop arbitraire, pour que nous la suivions. Il invente d'ailleurs une multitude de noms inusités, pour classifier & décrire ces substances. Que deviendra à la fin l'histoire naturelle, si chaque Botaniste, chaque Lithologue, chaque Conchiliologue invente de nouvelles méthodes & de nouveaux noms? Semblables aux Chinois, notre vie ne suffira pas pour étudier les mots.

Il y a d'abord des fossiles cristallisés, qui sont calcaires. Tel est le Sélénite proprement dit, quelques Gypses & quelques Spaths.

Dans l'ordre des pierres vitrifiables, il y a des quartz cristallisés: on trouve aussi dans les Cavernes des Stalactites cristallisés: tous les cristaux de roche sont prismatiques, hexangulaires ou polygones, aussi-bien que la plûpart des Diamans, quelques Rubis, tous les Saphirs, les Topases, les Eméraudes, les Chrysolites, les Améthistes, les Grénats, les Hiacinthes, & les Bérylles.

Parmi les pierres réfractaires, il y a quelques Micas qui sont striés; un talc, en cubes octogones, comme l'Alun; une pierre de roche cristallisée; des roches composées spathiques & quartzeuses. Mr. de Haller, dont le génie heureux & fécond est propre à faire des découvertes par-tout, a encore trouvé près de Roche, dans son Gouvernement, un talc prismatique polygone & pyramidal. Il vient de me l'apprendre par une lettre. Il est calcaire & peut appartenir à la classe des spaths.

Tout le monde sait que les sels se cristallisent aussi naturellement, chacun sous une forme propre, qui les distingue les uns des autres; & c'est sur les rapports qu'ont ces sels avec les pierres cristallisées que Linnæus a rangé celles-ci & voulu expliquer leur formation.

Dans la classe des matières sulphureuses, tous les marcassites paroissent encore sous une figure cristalline, & quelquefois même le soufre vif orangé. C'est cette figure anguleuse qui distingue les Marcassites des Pyrites, qui pour la matière se ressemblent souvent beaucoup.

Entre les demi-métaux le Cinabre, l'Arsénic, l'Antimoine, le Cobalt, le Bismuth, le Zinc, la Blende, qui n'est que du Zinc minéralisé avec du fer & du soufre, se présentent encore fort souvent avec des stries, des aiguilles, des pointes & des angles.

Les métaux mêmes sont souvent cachés dans les glèbes minérales sous des figures cristallisées, le fer, le cuivre, le plomb, l'étain, l'argent & l'or. Je ne sais si l'or blanc, ce métal, ou ce minéral nouvellement découvert, ne se déguise pas aussi sous cette forme cristalline dans la minéralisation.

Enfin les pétrifications, qui ont assurément plus d'une origine, mais qui sont toutes vraisemblablement des fossiles accidentels à la terre, sont souvent remplies dans leur vuide, dans leur concamération, ou leur intérieur de cristallisations.

Je ne rappelle ces faits, que pour montrer d'un coup d'œil que le nombre des fossiles cristallisés est très - considérable. C'est la formarion anguleuse, striée, ou polyedre de ces substances que nous voudrions maintenant pouvoir dévélopper & expliquer.

Il y a dans le sein de la terre des molécules primitives cristallines, qui ont deux proprietés: l'une est la transparence, l'autre est une figure déterminée. Je crois que, si toutes les cristallisations fossiles ne sont pas transparentes, ce sont les sucs & les parties hétérogènes qui s'y mêlent, qui les privent de leur diaphanéïté.

Il s'agit de déterminer quelle est la figure de ces parties primitives & composantes. LEUWENHOEK a crû qu'elle étoit la même que celle des corps composés & que les corps primitifs étoient déja hexagones. Mais il y a des cristallisations dont les prémiers élémens ne pourroient pas être de même figure que le corps composé. Cela répugneroit à la génération même de la figure de ces solides.

BOURGUET (a) a très-bien démontré, que les cristaux hexagones étoient composés de petits triangles solides, terminés par quatre triangles équilatéraux, comme le nitre. Voilà l'origine du prisme, des hexagones, des hexaëdres, & de toutes les figures qui en naissent, ou qui s'y rapportent.

Les cristallisations cubiques, tessulaires, dont tous les angles sont droits, en naissent aussi, comme les cubes du sel marin.

Le sélénite est composé de petits triangles solides: de leur combinaison & de leur réunion, de la nature des filtres & de celle des menstrues viennent toutes les figures diverses de cristallisations, toutes les uniformités, & les différences des genres & des

(a) Lettres Philosophiques sur des sels &c. 12°. Amsterdam 1729.

des espèces & toutes les irrégularités des individus.

J'ai beaucoup manié de ces cristallisations. En les brisant, en les décomposant de diverses manières, je suis quelquefois parvenu à avoir des molécules, qui avec la loupe paroissoient des triangles. Sur les côtés de l'hexagone des cristaux, on apperçoit aussi souvent la ligne transversale qui descend depuis chaque triangle dans les cristaux à une seule pointe. Dans les cristaux à deux pointes, cette ligne se voit quelquefois d'un triangle à l'autre. Fort souvent encore on apperçoit à l'œil, ou avec une loupe, sur la surface inégale de plusieurs cristaux, ces petits triangles

Il y a certainement dans les entrailles de la terre, des menstrues capables de dissoudre tous les fossiles, comme les pierres, les soufres, ou les métaux: les fontaines & les vapeurs minérales, les ochres & les précipités naturels, le prouvent évidemment. L'acide vitriolique, cette menstruë puissante & presque universelle, s'apperçoit même en divers lieux, dans le sein de la terre. Avec cet acide vitriolique, & des terres absorbantes, un Chimiste imite en quelque sorte, dans son laboratoire, les opérations de la nature. Il fait un sel séléniteux cristallisé, qui ressemble à des pierres cristallisées: Wallerius ne le croit plus soluble par l'eau, mais pour le dissoudre, il suffit seulement, selon les observations de Mr. Rouelle, d'employer cinq ou six-cent fois plus d'eau que son poids.

On trouve des cristallisations de toutes les espèces, renfermées dans les couches entières du globe. Le cristal tient au quartz, qui lui sert de matrice. La plûpart des autres cristallisations gypseuses, séléniticques, minérales, tiennent au spath, qui leur sert de base: souvent ces cristallisations paroissent avoir la même origine que les couches mêmes: elles ont donc été formées à l'origine du globe, ou après quelqu'inondation, qui a formé des croutes des lits & des dépôts.

A mesure que les matières prenoient leurs places & se condensoient, des molécules cristallines dissoutes & chariées par l'eau s'unissoient, & traversant les couches, elles formoient des veines de spath, de quartz ou des groupes de cristallisations diverses dans les intervalles, les fentes ou les gersures de ces couches.

Dans certaines grottes, ces molécules vraiment cristallines, purifiées par une filtration convenable, ont produit des cristaux de roche purs, ou selon leur nature, des pierres précieuses. L'action de l'eau, ou les petits triangles équilatéraux ont nagé, & qui leur à servi de véhicule, en les approchant circulairement, selon la nature même des goutes d'eau, qui sont toûjours rondes, a produit les six côtés du prisme & de la piramide des cristaux, des Hyacinthes, & de toutes les figures polygones ou polyëdres dont les figures peuvent s'inscrire dans un cercle.

Il faut encore observer, par rapport aux cristaux hexagones, que les côtés en sont égaux aux rayons du cercle, où ils peuvent être inscrits. Par cette raison on comprend, que de quel-

que manière que se soient présentés les petits triangles équilatéraux, réunis en rond, ils auront toûjours formé une figure hexagone. Voilà pourquoi les cristallisations en prismes hexagones sont de toutes les plus régulières. On apperçoit aussi fort souvent sur quelques-uns des six côtés du sommet pirimidal, les extrémités de ces petits triangles, les bords des couches, posées les unes sur les autres par juxtaposition, ou par accession successive.

Depuis la première époque, où ont été produites les cristallisations, qui sont de toute antiquité, il s'est encore formé par l'affluence des parties, & par leur filtration, de nouvelles couches & de nouveaux groupes, dans les fentes & les fissures des rochers, dans les grottes & les canaux des montagnes, dans les souterrains & les galeries des mines. Les mêmes particules cristallines, dissoutes par une menstrue propre, & chariées par l'eau, qui a pénétré goute à goute au travers des crevasses ou des gersures de certaines pierres, ces particules, dis-je, ont donné lieu à de nouvelles formations. Ces goutes suspendues assez long-tems, ont laissé le tems aux triangles de s'unir; l'eau s'est évaporée, les molécules se sont jointes, & par l'addition de nouvelles parties, les groupes se sont formés successivement.

Quelquefois à ces molécules cristallines se sont mêlées des parties crétacées ou terrestres, qui retiennent une plus grande quantité d'eau. Alors les goutes ont été plus grosses; elles se sont ouvertes par le bas, pour laisser échapper l'air, à mesure que les parties solides s'unissoient. Delà est né le commencement d'un tuyau, qui insensiblement s'est allongé: ce sont-là les stalactites tubulaires. Le tuyau s'est rempli: de-là naissent les stalactites cylindriques. La surface s'hérisse de pointes par l'addition des parties toteuses: de-là des stalactites fongiformes. Le cilindre s'arrondit peu-à-peu par le bas; de-là des stalagmites. Si ces goutes, surchargées de cette matière, tombent dans le fond des cavernes en assez grande abondance, pour former des croutes, ce sont des stalactites en forme de table. Si ces goutes se durcissent séparément en grains ronds, ce sont les confetti di Tivoli, les bellaria ou les dragées, les concrétions arrondies que divers Lithologues ont confondues avec les vrais oolithes.

Si ces filtrations ont lieu dans les fissures ou les galeries des mines, c'est-là que se forment ces drusens métalliques & minérales, ces fleurs ou arborisations des métaux, enfin les cristaux & les cristallisations, qui participent aux métaux de ces mines. Chaque métal affecte une figure propre: le plomb se cristallise en cubes; le fer en rhombes; l'étain en piramides quadrangulaires; les autres métaux ne prennent pas une figure si précisément régulière.

Ces mêmes métaux, dissous par une menstrue convenable, colorent les cristaux, les spaths, les fleurs, ou flueurs & les pierres précieuses. Le plomb dissout, donne une couleur jaune; le fer produit le rouge; l'étain

fait

fait le noir; le cuivre, selon la nature de la menstrue, fait du bleu ou du verd : la solution avec une acide est verte : elle est bleuë avec un alcali. Voilà peut-être les principes colorans de tous les corps de la nature, dans tous les Règnes. Il est très-vraisemblable que le sang & le vin rouge doivent leur couleur au fer, tout comme les rubis & les grénats. Ainsi les métaux auront été dissous, pour former les couleurs brillantes & variées de nos Parterres, tout comme nous en composons nos émaux.

Si quelques parties grossières des métaux; si quelques filamens de l'Amiante, se sont mêlés dans un cristal ou dans toute autre pierre transparente, voilà l'origine de tant de figures, de tant d'accidens, qui rendent certaines pierres curieuses, qu'on montre avec tant de complaisance dans les cabinets des Curieux.

La pésanteur des molécules dissoutes décroît en raison plus que triplée de la diminution de leur diamêtre, au lieu que leur superficie ne décroît qu'en raison doublée. C'est ce qui fait que ces menstrues soutiennent les particules dissoutes des métaux & des cristaux, jusqu'à un certain point. Le mouvement du liquide venant à se ralentir, ou le liquide venant à s'évaporer, alors les particules suspendues se rapprochent, s'unissent, & leur pésanteur croît à proportion de leur masse. Ces particules en s'aglutinant, forment donc des cristallisations, qui différent selon la nature des principes, la diversité des mélanges, & les circonstances de la filtration.

Mais les particules cristallines étant détachées & sans adhérence, comment peuvent-elles ainsi s'unir pour former un corps solide? La nature, comme la Religion a ses mystères. Je crois que l'explication méchanique de la cohésion des corps en est un pour tous les Physiciens. En déterminer, en calculer, en fixer les loix comme l'ont essayé avec succès divers Philosophes, ce n'est pas en expliquer le méchanisme.

NEWTON & KEILL (*a*), vous diront que l'attraction est le principe de cette cohésion, & que cette attraction a d'autant plus de force, que les surfaces des parties composantes sont plus polies & qu'elles se touchent dans un plus grand nombre de points. Voilà la raison de la différence de la dureté des cristaux, des spaths, & des gypses, avec les cristaux des diamans & des rubis: ce sont les deux extrêmités dans ces genres de fossiles.

Cette force décroît en raison plus que triplée des distances selon NEWTON & KEILL (*b*), & dans la raison biquadratique, se-

(*a*) Questions XXI & XXXI. de l'optique de NEWTON.
(*b*) NEWT. principia Philosophiæ Naturalis Mathem. Lib. II. prop. 80 & 91. -- KEILL Epistol. ad COCKBURNUM.

felon JURIN & DESAGUILLIER (*a*).

LEIBNITZ & HAMBERGER (*b*) cherchent la cause de la cohésion dans des mouvemens conspirans ou dans les forces innées des molécules (*c*). MALEBRANCHE & BERNOUILLI attribuent cette même cohésion à l'équilibre ou à la pression de l'éther environnant. Ni les uns ni les autres n'expliquent l'origine de cette qualité attractive, de ces mouvemens conspirans ou de cette force comprimante Reconnoissons, & c'est une idee que les Philosophes ne devroient jamais perdre de vuë, reconnoissons qu'il faut toûjours remonter, & souvent s'arrêter à la structure sistématique de l'univers, sagement formée par le Créateur infiniment puissant. C'est la première cause & la dernière raison de tout.

On voit donc que les cristallisations, qu'on trouve pendantes, se sont formées successivement par l'addition journalière de nouveaux triangles. La diversité des mouvemens, portant ces triangles en différens sens, donne lieu à la differente direction des prismes, des quilles ou des pointes Aussi long-tems que ces cristallisations sont adhérentes à la matrice, au travers de laquelle s'est faite cette filtration, elles ne peuvent avoir qu'une pointe. Ces cristaux étant détachés par accident, étant roulés dans les torrens ou les ruisseaux, s'émoussent ou prennent des figures irrégulières ou arrondies.

Les cristaux à deux pointes sont formées par la réunion des triangles ou des prismes joints ou aglutinés par leur base, dans un liquide qui s'est ensuite évaporé.

Cela se fait ordinairement dans quelques cailloux caverneux, ou dans des cryptolithes. On trouve dans des pierres arrondies, brunes, d une sorte de marne endurcie, des chambres remplies de cristaux; les unes adhérens à une seule, les autres mobiles à deux pointes. L'Aigue, torrent qui passe près de Rémusat dans le Dauphiné, fournit de ces pierres. Ce qui se fait dans les grottes de la terre, s'opère-là dans ces petites cellules, & les cristaux qu'on trouve quelquefois épars dans les champs, ont été détachés de ces grottes, ou bien sont sortis de ces cellules, ou enfin ont été entraînés par les eaux.

Lorsque les corpuscules originaires se touchent immédiatement, la force de l'attraction, ou de la pression, & par-là même celle de la cohésion, d'où naît la dureté, est proportionelle à la quantité des points de contact. Ainsi les grandes surfaces planes, polies, forment les corps les plus durs. Voilà la différence de la dureté des cristallisations & des pier-

(*a*) JUR. Philos. transact. N°. 355. -- DESAGUIL. Cours de Physique expériment. Lect. I. pag 17.

(*b*) De attractione cohærentiæ causa, auctore FORTUNATO DE FELICE. Bernæ 1757. 4°.

(*c*) Lettre de LEIBNITZ à M HARTSOEKER. Journal de Trevoux 1717. - Discours sur la lumière dans le IV. Tome de la recherche de la verité de MALEBRANCHE. Paris 1712. -- JACOB BERNOUILLII *tractat. de gravitate ætheris.*

pierres précieuses. Les corps composés de parties sphériques, ou sphéroïdes, qui se touchent dans des points infiniment petits, ont peu de cohésion, moins de dureté & entrent plus aisément en fusion.

Le C. BOERHAAVE (*a*) demontre que pour qu'une cristallisation s'execute, il faut 1°. Que la quantité de la menstrue soit moindre qu'il n'en est besoin pour soutenir la dissolution: ce qui suppose une évaporation. Cette évaporation se fait continuellement dans le sein de la terre, par le moyen de la chaleur, qui y tient presque par tout le thermométre au tempéré, comme dans les caves de l'observatoire de Paris. Par le défaut de cette évaporation il ne se fait point de cristallisation dans le vuide, comme BOYLE l'a prouvé (*b*). Il ne s'en fait point non plus dans des vases scélés, selon les expériences de PETIT (*c*). Il faut donc qu'il y ait une circulation de l'air dans les grottes, où se forment les cristallisations. 2°. La liqueur, qui sert de véhicule, ou qui soutient les parties cristallines, doit être aussi en répos. Sans cela les molécules ne sauroient s'approcher, & s'unir pour former des figures régulières. C'est le mouvement & la diversité des plans, qui servent de base aux cristallisations, qui donne lieu à leurs irrégularités, si bisarres, malgré la régularité que nous attribuons aux parties primitives. 3°. La chaleur s'oppose aussi, dès qu'elle passe un certain point, à la cristallisation insensible, par le mouvement qu'elle entretient entre les parties du liquide, qui sert de menstrue: mouvement qui empêche les parties cristallines de s'arranger. La cristallisation des sels se fait subitement par une évaporation prompte des eaux salées qu'on échauffe, mais les cristallisations fossiles se faisant avec lenteur, la fraicheur est nécessaire. C'est pour cela qu'elles s'exécutent dans les cavernes des montagnes, dans les grottes, souvent sous les neiges éternelles.

Quelquefois, il est vrai, la précipitation des parties suspendues se fait subitement par l'addition de quelqu'autre liquide, d'où nait une cristallisation prompte (*d*). Cela peut aussi s'exécuter dans le sein de la terre, comme nous le voyons sous nos yeux dans les précipitations artificielles, & chimiques, & dans les cristallisations des sels. Les molécules du sel marin en se rénuissant forment des cubes, celles du vitriol sont des parallélipipédes rhomboïdes; celles de l'alun sont pyramidales, & deux de ces pyramides opposées composent des cristaux octaëdres; celles du nitre sont de petits triangles équilatéraux. On voit dans les fossiles cristallisés une ana-

(*a*) Chemiæ Part. I. pag 479.
(*b*) Continuat. II. Experim. Physic. Tit 9. Exper. 11.
(*c*) Hist. de l'Acad. R. des Sciences de P. An. 1722.
(*d*) BOERHAAVE chimie seconde partie, des precipitations. Voyez sur les cristallisations artificielles JUNCKERI conspectus chemiæ Tab. XXV. Tom. I. pag. 547.

analogie que LINNÆUS a très-bien faitie & exposée dans son systême de la nature.

CRISTALLOIDES. CRISTALLOÏDES. Ce sont des pierres cristallisées.

CRISTAUX. *Cristalli: Cristalli hexagonæ: Cristalli montanæ. Cristallus-Iris* PLINII. En Allemand *Aechte steine*; *cristalle*; *berg-cristalle*. LINNÆUS l'appelle *dubbel crystail* & *bömist-sten*.

Les particules intégrantes des cristaux ne sont pas pour l'ordinaire discernables; on n'apperçoit dans l'intérieur aucun grain. La fracture en est vitreuse & les éclats en sont irréguliers. Les cristaux affectent extérieurement une figure prismatique, hexagone, terminée par une ou deux pyramides. Ils donnent du feu, étant frappés avec l'acier. Ils sont susceptibles d'un poli, qui en réléve l'éclat. Ils sont transparens s'ils n'ont pas été rendus opâque par quelque matière hétérogène, qui les a pénétré. Ils sont plus tendres qu'aucune pierre prétieuse: aussi entrent-ils aisément en fusion. Leur pésanteur spécifique est à celle de l'eau dans la proportion de 2,500 à 1,000.

Il seroit à souhaiter que nous eûssions un grand ouvrage, promis il y a long-tems par Monsieur CAPPELER, Docteur en Médecine à Lucerne, sous le titre de *Crystallographie* (*a*). SCHEUCHZER dans ses voyages des Alpes (*b*), LANG dans son histoire des pierres de la Suisse (*c*), & plusieurs autres Naturalistes, font une longue énumération des diverses espèces de cristaux. Plusieurs de ces espèces ne différent que par des varietés dans les figures, dans les couleurs, dans les accidens, dans les matières hérogènes qui y sont renfermées; ce ne sont pas des espèces mais des varietés: si on vouloit entrer dans tout ce détail, l'énumeration n'auroit point de fin. J'ai plusieurs cristaux, qui par les angles, les figures, ou les accidens, qui les distinguent feroient encore autant d'articles, omis par ces Auteurs. Nous nous en tiendrons donc à quelques observations & à quelques divisions générales que nous placerons à la fin de cet essai. Si quelqu'un veut plus de détail, il peut avoir recours à SCHEUCHZER, à LANG, à GESNER, à VELSCH & d'autres Auteurs.

MONTI prétend que les cristaux ont toûjours une figure hexagone. Quand on trouve un cristal d'une autre figure, c'est qu'il y a un autre cristal uni à celui-là qui change la figure originelle du premier. (Voyez JOS. MONTI in *Actis Bonon.* pag. 315.) On ne doit pas s'attendre toûjours à une précision géométrique dans les mesures des angles & des côtés de ces pyramides hexagones. Six triangles qui font la pointe de la pyramide doivent terminer selon cet Auteur tous les cristaux entiers.

Il faut observer que les cristaux de spath, qui sont moins durs & qui n'appartiennent point ici,

(*a*) Maurit. Anton. Cappeler M. D. prodromus crystallographiæ. 8°. Lucern. 1717 1723.
(*b*) *Itin. Alpina.* pag 233. &c. Tom. I.
(*c*) *Histor. lapid. figur. Helveti.* pag. 25 &c.

ici, sont moins réguliers. Plusieurs de ceux que SCHEUCHZER décrit, d'après d'autres Naturalistes, sont vraisemblablement du genre des spaths. Ces cristaux de spath sont plus tendres, ils sont calcinables, ils se brisent en figures déterminées, ils font effervescence dans les acides; autant de différences qui les distinguent des vrais cristaux. Voyez l'article SPATH.

On trouve souvent les cristaux dans le quarz; ils en paroissent formés par la coagulation de molécules alcalines & par la réunion des petits triangles qui les composent. Cependant les cristaux différent encore du quartz même, auquel ils sont souvent adhérens. La comparaison des propriétés peut faire appercevoir la différence, le quartz paroît seulement être la matrice des cristaux. Voyez article QUARTZ.

Il est des cristaux qui, à leur extrêmité pyramidale, ont une cavité hexagone. Il est apparent que la pointe d'un autre cristal occupoit ce vuide, & que ce cristal a été détaché par quelque accident. C'est donc ici un accident & non pas une espèce, ni une varieté constante.

Quand les cristaux sont équilatéraux & qu'on regarde le soleil au travers, on y remarque les différentes couleurs de l'Arc en Ciel. De là lui est venu le nom d'*Iris*, que lui ont donné les Anciens. (PLIN. *Hist. Nat.* Liber XXXVII. Cap. II. &c.)

Il y a des cristaux naturellement colorés; c'est une vapeur ou un suc minéral, qui les a teint, comme nous l'expliquerons en parlant de la couleur des pierres prétieuses & des spaths. Si on fait rougir au feu un cristal pur, & qu'on l'éteigne à plusieurs reprises dans l'essence de BEZETTA, teinture qui vient du Levant & qui se fait avec du bois de santal rouge, le cristal devient obscur: si on l'éteint dans la teinture de Cochenille, il devient rouge: dans la teinture de santal rouge, il devient d'un rouge foncé ou noirâtre: dans la teinture de saffran il devient jaune: dans la teinture de tournesol il devient bleu; dans le suc de nerprun, il devient d'un bleu violet: dans la teinture de tournesol, mêlée avec celle de saffran, il devient verd. On peut encore donner aux cristaux une couleur rouge, verte, jaune, &c. en mettant de l'arsenic & de l'orpiment mêlés ensemble dans un creuset & en plaçant ces piéces de cristaux par-dessus; on fait aussi des cristaux de verre colorés, qu'on nomme en genéral *Rubasse*. Ce sont des imitations de la nature. Mais ces vitrifications n'ont pas la dureté du cristal de roche ni des fleurs cristallines. (Voyez WALLERIUS minéralog. pag. 209. Tom. I. NERI l'art de la verrerie, Chap. LXXIV. POTT *de auripigmento* pag. 82.)

On trouve ordinairement les cristaux dans des grottes ou des cavernes. Ils pendent aux voutes supérieures. C'est assez souvent près des montagnes couvertes de neiges & de glaces qu'on les rencontre. De là on avoit mal à propos conclud que c'étoit de la glace endurcie (*a*). Mais

(*b*) BROWN s'attache à refuter cette erreur. *Erreurs populaires* T. I. Ch. I. p. 97. Paris 1733.

Mais on trouve auſſi des criſtaux dans les climats les plus chauds Le Roc auquel ces criſtaux ſont attachés eſt ordinairement du quartz ou des pierres vitreſcibles, jamais des calcaires. Pour l'ordinaire il y a de l'eau qui diſtille dans ces cavernes d'où on tire ces criſtaux.

On a trouvé des criſtaux en Suiſſe depuis le poids d'un grain de ſable juſqu'à celui de plusieurs quintaux. On vient encore de faire la découverte d'une magnifique piéce, près de *Visbach*, dans le haut-Valais, à 9. ou 10. lieues de Sion, dans les montagnes du côté du Milanois; C'eſt une quille, qu'on dit être du poids de douze quintaux, elle a ſept pieds de contour, & deux pieds & demi de hauteur. On en a auſſi trouvé autrefois dans l'Oberland au Canton de Berne, dans les montagnes du Hasliland des quilles de deux, de trois, de quatre, de cinq, juſques à huit quintaux. Il ſemble qu'on ait épuiſé les grottes, le criſtal eſt plus rare qu'autrefois, on en trouve dans les montagnes du Schniden d'Underwald, dans le Leiterberg au Canton de Glaris. Le Grimſel, le St. Gothard, la Furca & toutes les Alpes en fourniſſent auſſi de très-beaux. Diverſes montagnes des Griſons en donnent auſſi de différentes ſortes. PLINE avoit déja ſû que les Alpes étoient riches en criſtaux (*a*).

Les Indes, les Pyrénées, la Boheme, la Hongrie, fourniſſent de même beaucoup de criſtaux. Ils ſont en abondance dans l'Iſle de Madagaſcar. On en trouve en Angleterre. Le criſtal de Briſtol eſt ſouvent irrégulier & fort dur. Les diamans d'Alençon, de Brouage & de Royan, ſont de véritables criſtaux. On tire les premiers d'une carrière près du Village d'Artrey, à demi-lieue d'Alençon (*b*).

On trouve auſſi des criſtaux enfermés dans des pierres arrondies dans le Dauphiné près de Remuſat, d'Orel & de Die. La croute extérieure eſt groſſière d'un bleu griſâtre. La croute intérieure eſt plus fine d'un brun noirâtre. Cette pierre eſt caverneuſe, & ces cavernes ſont pleines de criſtaux à une pointe adhérens, & à deux pointes mobiles; les Cailloux du Mont-Liban qu'on appelle des Melons pétrifiés ſont de cette eſpèce. Les Cailloux de Breuilpont appartiennent à la même claſſe. Il y en a de différentes couleurs.

On trouve auſſi près de Rennes dans le Rouſſillon des cailloux à ſix pans, qui ſont des criſtaux fort durs & de différentes couleurs.

On ramaſſe encore en divers lieux des cailloux tranſparens, qui ont toutes les propriétés des criſtaux, ſans en avoir la figure regulière. Souvent ils ſont arrondis ou irréguliers. Quelques Auteurs croient qu'originairement c'étoient des criſtaux à deux pointes qui étoient iſolés ou ſolitaires & qui étant roulés & chariés ſe ſont ainſi arrondis par l'uſa-

(*a*) *Hiſt. Nat.* Liber XXXVII. C. 2.
(*b*) Voyez l'Oryctog. de Mr. DEZALIER D'ARGENVILLE.

l'usure & le frottement qui en a émoussé les pointes. On voit de ces cailloux près de Belle-Isle en terre, en Bretagne & près de Mauléon en Poitou. Les cailloux de Medoc en Guyenne, & d'Ars en Saintonge sont durs & brillans. Les jaunes sont les plus rares (*a*). On pêche de ces cailloux dans la Loire, près de Sully, dans la rivière d'Allier, près de Vichy en Bourbonnois, dans le Rhin en divers endroits. On en rencontre aussi dans l'Aubonne, dans le Canton de Berne, & dans un ruisseau près de la Lance, dans le Bailliage de Grandçon.

Les cailloux de la Lance, comme tous ceux de cette espèce des divers autres lieux, sont couverts d'une croute d'un gris sale & qui paroît calcinée. C'est l'effet du Soleil. Enlevez cette croute sur la meule & le cristal se montre brillant & transparent. Ces cailloux de la Lance sont pour la plûpart ovales.

Quoique la figure des Cristaux de roche ait toujours quelque chose de régulier, il est impossible d'en trouver deux qui se ressemblent exactement dans la mesure des faces ou des plans. La régularité consiste donc en gros dans les six faces qui composent ordinairement le Corps & dans les six triangles qui terminent communément la pyramide. L'angle de ce polygone ou de cet héxagone est ordinairement de 120 dégrés. Quoique souvent d'autres quilles ayent crû sur les premières ou les ayent génées, les côtés opposés dans la même quille sont ordinairement paralelles. L'angle solide que forme la pyramide par la jonction de ces hédres opposées est pour l'ordinaire d'environ 75 dégrés. Les accroissemens, & les défectuosités approchent plus ou moins de ces règles-là.

Souvent les colonnes des cristaux sont marquées du haut en bas par des sillons. Souvent aussi des lignes transversales aboutissent à ces sillons. Quelques fois on apperçoit des pointes de triangle sur ces surfaces. D'où l'on peut conclure: 1°. Que les parties integrantes du cristal sont triangulaires; 2°. Que ces molécules composantes se réunissent par *juxtaposition*, par accroissement, selon des couches déterminées; 3°. Qu'elles se réunissent suivant la loix des liquides, qui leur servent de vehicules & qui forment de gouttes rondes, dans lesquelles les parties triangulaires doivent aussi s'arranger en hexagones; 4°. Enfin que ces particules triangulaires, étant à une distance infiniment petite, s'attirent & forment dans le contact par l'attraction, ou par la pression, un corps solide. Consultez l'article des CRISTALLISATIONS.

Les plans des pyramides, qui terminent les colonnes, sont souvent plus polis que ceux des prismes. Quelquefois on y observe des lignes très-subtiles, qui ont quelque paralellisme aux côtés de la figure principale. Souvent aussi sur ces plans on voit des tubercules, des inégalités, quelquefois des triangles saillans, ou

(*a*) D'ARGENVILLE Lithol. & Conchil. Paris 1742. 4°. pag. 48. 49.

ou des losanges par compartimens & par pacquets, quelquefois enfin comme des especes d'escaliers. Les plans des côtés de la pyramide manquent quelquefois. D'autrefois de nouvelles cristallisations ont crû sur ces plans-là. Une couche heterogène, en forme de croute, couvre quelquefois toute la quille ou simplement la pyramide : cette croute est souvent verdâtre, & vitriolique ou jaunâtre & ferrugineuse; ce sont assez ordinairement les plus beaux cristaux & de la plus belle eau. Les ouvriers les appellent *ge hämlete cristallen*, cristaux en chemises. Ils nomment la Tunique *Kristal-hembd*.

Des tubercules cristallines ou quartzeuses, des accrétions terrestres, ou des excrescences minerales rendent quelquefois la surface de ces plans raboteuse, ou même striée (*a*) & rayée en divers sens.

J'ai un Cristal pyramidal qui est feuilleté. Les couches des triangles sont creusées dans le milieu en triangles. Les côtés des triangles intérieurs sont paralelles aux côtés des triangles extérieurs. C'est une matière héterogene, qui a empêché les molecules triangulaires composantes de s'unir en certains endroits. Delà sont nés ces vuides & ces interstices.

Il faut que la matière cristalline soit repanduë en divers lieux, puis qu'on trouve des cristallisations plus ou moins parfaites dans presque toutes les cavernes humides qui ne sont pas trop ouvertes à l'air extérieur. On en voit çà & là dans les fissures des rochers. Il n'est pas rare d'en rencontrer dans les cavités mêmes de diverses pierres figurées, ou de coquillages petrifiés, dans des terebratules, & des ortréopectinites, dans les concaméra ions des nautiles & des cornes d'ammon.

Ceux qui cherchent les Cristaux ont quelques indices, auxquels ils prennent garde, avant que de travailler à percer les rochers pour entrer dans les cavernes. Ils suivent 1°. les couches de quartz blanc qu'ils appellent *Crystal-bande*, jamais ils ne s'attachent à la pierre calcaire: mais à des rochers blancs & très-durs. *Im Geisberger weissen harten stein oder gebürge*, comme ils s'expriment en Suisse. Ils cherchent quelque fissure, quelque indication d'une grotte, ils ouvrent le rocher jusqu'à ce qu'ils parviennent à une de ces grottes. 2° Ils s'attachent sur tout aux lieux, où les lits du rocher sont relevés & offrent une apparence de convexité. *Wan die Felsen über köpfig seyn*, comme parlent ces Ouvriers. 3°. Ils frappent çà & là avec des instrumens de fer, lorsqu'ils entendent un son comme celui d'une caverne prochaine ils travaillent. S'ils entendent le son d'une masse de rocher solide & sans vuide ils vont ailleurs. 4°. Une eau limpide qui sort de quelque fissure du rocher ; une terre

(*a*) Plin. *Hist. Nat.* Lib. XXXVII. Cap. I. - Gesner. *fig. lapid.* pag. 19. - Hotting. *de Crystall.* pag. 7. - Sten. Prodrom. Disser. de solido infra solidum, pag. 62.

terre marneuse fine & jaunâtre, qui a percé quelque part, des cristallisations imparfaites, adhérentes aux environs, dans quelque cavité; tout cela sont autant des indices d'une caverne & d'une mine, qui n'est pas éloignée.

Si on trouve des cristaux tétragones, pentagones, heptagones, octogones, ennéagones, décagones, hendécagones, & avec plus de côtés encore, ce sont des irrégularités dans la figure, qui ne doivent point former des espèces, on en a vû qui avoient jusqu'à dix-huit hèdres. C'est la réunion de plusieurs quilles, ou la jonction de plusieurs prismes, ou le defaut de la matrice, ou quelqu'autre cause étrangère, qui a donné lieu à ces irrégularités-là.

Que de varietés encore dans les plans & les angles! Les Plans sont égaux ou inégaux, paralleles ou non paralleles, entiers ou interrompus. La pyramide qui termine le prisme a autant de triangles, ou elle en a plus & quelquefois moins. Il me semble qu'il feroit très-superflus de décrire toutes ces irrégularités en détail, & d'en faire autant d'espèces.

On a attribué dans la Medecine de grands usages aux cristaux. Une dragme de cristal en poudre devoit guérir de la dissenterie, & les fleurs blanches; augmenter le lait des nourrices, & produire d'autres effets aussi merveilleux. Un cristal suspendu au col d'un enfant pouvoit éloigner les songes inquiets. Si on bannissoit des Pharmacies, toutes les substances auxquelles on a ainsi attribué des vertus imaginaires, les ordonnances des Médecins seroient plus simples, & les boutiques moins composées.

On peut distinguer les cristaux à trois égards, par la figure, par la couleur, & par les corps étrangers qu'ils renferment.

I. Supposant le prisme hexagone, terminé par une seule pyramide de six triangles pour le cristal régulier & complet, que VELSCH appelle *cristallus anisogona*, voici les variétés principales quant à la figure.

1°. Le CRISTAL hexagone à une seule pointe. *Cristallus montana uno apice.* En Allemand *Bergkristall mit einer spitze.*

2°. Le CRISTAL à deux pointes est formé par la réunion de deux prismes hexagones avec deux pyramides. *Cristallus utrinque acuminata. Cristallus ἀμφίκωνος* VELSCH, SCHEUCHZER, *Iris vulgaris* LUIDII. En Allemand *Doppelter Kristal.*

3°. Le CRISTAL à deux pyramides est formé par la suppression de deux prismes hexagones & l'union de deux pyramides. *Crystallus cujus plana intermedia desiderantur, vel pyramidibus constans absque prismate.* En Allemand *pyramidal-Kristall.*

II. Il est des CRISTAUX colorés, qui prennent le nom des pierres prêtieuses dont ils approchent par la couleur. Voici les principales espèces.

1°. Faux rubis, criſtal rouge. *Pſeudo-rubinus. Fluor ruber carbunculo ſimilis* Wormii. En Allemand *Rubin*; *Rubinflus, unächter Rubin.*

2°. Fausse améthiste, criſtal violet. *Pſeudo-amethyſtus. Fluor amethyſtinus* Luidii. En Allemand *Amethiſt.*

3°. Fausse Hiacinthe, criſtal jaunâtre. *Pſeudo-hyacinthus, Iris coloris hyacinthini* Luidii. En Allemand *Rothgelber oder hyacinthiſcher rubinflus.*

4°. Faux saphir, criſtal bleu. *Pſeudo-ſapphirus*, En Allemand *Sapphir-flus*; *unächter ſapphir.*

5°. Fausse topaze, criſtal jaune. *Pſeudo-topazius* de Boot. *Iris ſubcitrina, Cryſtallus colore quaſi electrinô* Luidii; *Iris citrina, Iris altera*, Plinii, Agricolæ, Laet. En Allemand *topasflus, unächter topas.*

6°. Fausse chrysolite, criſtal jaune verdâtre. *Pſeudo-Chryſolithus* Scheuchzeri. En Allemand *Chryſolith-flus* oder *gelbgrüner topas-flus.*

7°. Fausse émeraude, criſtal verd. *Pſeudo-ſmaragdus.* En Allemand *Smaragd-flus*; *unächter Smaragd.*

8°. Fausse aigue-marine. *Pſeudo-beryllus*, Boot; *Aqua marina ſpuria* Wallerii. En Allemand, *Beryllflus oder Seegrüner ſmaragd-flus.*

9°. Cristaux noirs ou bruns. *Cryſtallus nigra* Wallerii, *Fluor ſubniger* Wormii; *Iris coloris anthracini* Luidii; *Lapis alabandicus* Aldrovandi (*a*), *Morion & Pramnion* Plinii (*b*), Agricolæ (*c*), & Gesneri (*d*), *Cryſtallus colore infumato* Gesneri; *Cryſtalli ſpecies nigrior* Wagneri. Allem. *Dunkle Schwartze, Schwartzrothe oder braune Kriſtalle.*

III. Enfin, il eſt des criſtaux, qui renferment des corps étrangers, qui ſe ſont trouvés entraînés par le véhicule, qui charrioit les molécules anguleuſes & criſtallines. On y trouve des matières foſſiles, comme de la terre, du ſable ou des parties metalliques, des marcaſites, des ochres, de l'antimoine, du cinabre, du plomb, de l'argent, ſouvent on y obſerve des nuages irréguliers (*e*), qui affectent une ſorte de parallèles entr'eux ou avec les plans du criſtal: quelquefois ce ſont ſimplement des félures qui réfléchiſſent toutes les couleurs de l'arc en Ciel; Mais ces félures intérieures & extérieures peuvent ve-

(*a*) Vid. Plin. *Hiſt. Nat.* Lib. XXXVI. Cap. VIII.
(*b*) H. N. Lib. XXXVII. Cap. X.
(*c*) *De Nat. Foſſ.* Lib. VI. c. 301. pag. 81.
(*d*) *De Figur. Lapid.* pag. 28.
(*e*) Plin. *Hiſt. Nat.* Lib. XXXVII. Cap. 2. - De Boot Lib. 2. pag. 221. - Gesner. de lap. fig. p. 13. - Luid. *Gazoph. Brit.* n. 10.

venir de ce qu'en detachant le criſtal on le bleſſe par quelque contrecoup (*a*); c'eſt ce que les ouvriers appellent *erbellt*.

Ce qui paroît être de l'herbe, ou des cheveux, ou des plumes, ou des brins de paille ou de la mouſſe, n'eſt vraiſemblablement pour l'ordinaire qu'une matière Amiantine diſſoute, qui a été charriée avec le véhicule des molécules criſtallines; car il eſt difficile de concevoir, comment des plumes ſe ſont trouvées dans des grottes fermées, inacceſſibles à tous les oiſeaux, ou comment de la paille a pû percer au travers des couches de rocher, a été ſoutenue dans le liquide qui charrioit les molécules criſtalines, & a été enfermée dedans le criſtal. Toutes ces matières hétérogenes forment quelquefois un aſſemblage bisarre de figures auxquelles l'imagination prête quelque reſſemblance.

On a vû des criſtaux percés par un trou ou un canal, quelquefois par pluſieurs (*b*). Peut-être eſt-ce là l'effet de quelque ſel ou de quelque matière métallique, d'abord unie au criſtal, & qui ayant été diſſoute a laiſſé des troux.

Velsch (*c*) parle d'un criſtal, où il y avoit un dard d'hériſſon, & Luid (*d*) d'un autre où il y en avoit pluſieurs: quelques autres Auteurs font mention de poils renfermés & de petits canaux (*e*). Tout cela n'eſt-il point l'effet de quelques aiguilles d'antimoine unies dans la pierre?

Velsch décrit encore des criſtaux à veines de ſang, & avec du gramen très-verd; je ne vois là que des teintures metalliques qui n'ont pû colorer tout le criſtal, mais qui ſe ſont repandues par veines & par filamens. Si la couleur verte n'eſt pas vive, voilà du foin ſec.

Ces pailles d'or (*f*) dont parlent quelques Naturaliſtes, ne ſont autre choſe encore qu'un peu de cette teinture qui fait les fauſſes topazes, & qui ſe trouve renfermée dans un criſtal.

Divers Auteurs décrivent auſſi des criſtaux où ils ont cru voir une ou pluſieurs gouttes d'eau, quelquefois mobiles lors qu'on remue la pierre (*g*). Ce ne ſont peut-être que des vuides, des bulles d'air, qui par un effet de la refraction ſemblent ſe mouvoir; ſi c'étoit de l'eau, il ſemble qu'on ne devoit pas appercevoir ces gouttes.

Il y a des criſtaux caverneux; tantôt ce ſont des vuides irréguliers, quelquefois des trous droits, longs, qui traverſent la quille de criſtal en tout ſens; ces

(*a*) Plin. *Hiſt. Nat.* Lib. XXXVII. Cap. 2. - Gesner. *fig. lapid.* pag. 19.

(*b*) Septal. *Muſe. Mediol.* pag. 46, 48, &c.

(*c*) *Hecatoſt.* I. pag. 55.

(*d*) *Lithophyl. Brit.* n. 15. *Criſtallus echinophora.*

(*e*) Scheuchzer Itin Alpin. pag. 250.

(*f*) Septal. *Muſ.* pag 46. & pag. 50.

(*g*) Pignor. *Epiſt. Symbol.* pag. 15. - Calceol. *Muſe.* pag. 199. - *Septal. Muſe.* pag. 48. - Ray *Topogr. obſ.* pag. 205.

ces cavités font accidentelles, je ne fais point par cette raison une classe à part de ces cristaux là. C'est peut-être l'air qui dans la filtration donne lieu à ces trous & à ces tuyaux. Peut être aussi que quelques matières salines occupoient ces cavités; ces sels se sont dissous & le vuide est resté.

Si nous avons cherché à rendre plus simple l'arrangement des diverses espèces de cristal, le célèbre HILL paroît avoir suivi une idée contraire. Voici un abrégé de sa méthode.

Il partage d'abord les cristaux en trois ordres.

Le prémier ordre comprend les cristaux parfaits avec une colomne composée de six plans, terminée par une pyramide aussi hexangulaire. Le premier genre sont les *macroteloſtyla*, le second sont les *brachyteloſtyla*.

Le second ordre des cristaux comprend aussi des cristaux parfaits, composés d'une double pyramide jointes base à base sans l'intervention d'une colomne. Les *pauraedraſtyla* sont dodecahedres. Les *Polaedraſtyla*, sont hexadécahedres.

Le troisième ordre renferme les cristaux imparfaits, avec une simple pyramide, composée de 10 ou 12 plans. Cet ordre contient cinq genres, *ellipomacroſtyla*, *ellipopachyſtyla*, *oligaedra*, *pangonia*, *arthrodia*.

A ces trois ordres le Naturaliste Anglois joint un appendice sur les cristaux, formés par l'influence des métaux. Ceux du plomb sont cubiques *molybdia*. Ceux de l'étain sont pyramidaux *caſſiteria*. Ceux du fer sont rhomboides *ſideria*.

Si tous les Auteurs qui écriront sur les fossiles continuent à imaginer de nouvelles distributions & à inventer de nouveaux noms, que deviendra à la fin cette science? Quel tems ne faudra-t-il pas consumer pour reconnoître & pour retenir tant de mots barbares?

JEAN HENRY HOTTINGER a écrit une dissertation sur les cristaux, κρυσταλλολογία sive de crystalis, harum naturam ad mentem veterum & recentiorum per sua phænomena explicatius tradens. 4°. Tiguri 1698. cum fig.

CROIX, PIERRES DE LA CROIX, *Crucifer lapis*. En Allemand *Creutzſtein, durch und durchmit einem ſchwartzen ſtein bezeichnet*. En Polonois *krzyzach*.

C'est une pierre de l'espèce des pierres peintes ou graptolithes, une sorte de serpentine ou d'ophite sur laquelle on voit une croix peinte. Souvent l'art a aidé à la nature.

LANG a fait une dissertation sur une agathe qui represente le Sauveur mourant sur la croix & sur les pierres de la croix en général. In-4°. 1735. Einsidlen. On peut encore consulter B. DE BOOT de lapid. & gemmis, Lib. II. Cap. 245. MERCATUS metall. pag. 237. & le P. FEUILLÉE observat. physic. II. 531. Remarques sur la figure de la croix que l'on voit representée sur les pierres qui se trouvent dans une rivière du Royaume de Chily. - JOACH. JUNGII observat. de nomine Christi naturaliter Achati inscripto. Miscell. Nat. Cur. Dec. I. An. I. observ. 112. Ejusdem de imagino

gine B. Mariæ Virg. cum filiolo in minera ferri expresso. Ibid. obf 113. - Ici l'art ou l'imagination ont aidé ou aident à la nature.

CRYPTOLITHES. *Cryptolithi.* Pierres caverneuses. Voyez CYSTÉOLITHE : MÉLONS PETRIFIÉS: ÉTITES, &c.

On donne le nom de *cryptopetræ* aux pierres qui viennent des cavernes comme les STALACTITES, & STALAGMITES. Voy ces articles.

CROCODILE PETRIFIE'. *Crocodilus petrefactus.* Voy. une lettre de J. H. LINK à JEAN WOODWARD sur un crocodile pétrifié. 4°. Lipsiæ 1718. cum figur.

Voyez la description des crocodiles dans le Diction. des Animaux. Tom. I.

CTENITE. *Ctenites.* Conchite ou coquille bivalve pétrifiée, du genre des peignes Voy. PECTINITE. MERCATUS Metallot. pag. 297.

CTENOIDE. *Ctenoïdes.* C'est aussi un conchite ou une coquille bivalve pétrifiée, du genre des moules. Voyez MUSCULITE.

CUBOIDE. *Cuboïdes.* Fossile à six faces. Il est des pierres des mines, des spaths & différens corps qui se tirent de la terre qui sont ainsi formés.

CUCURBITES. *Cucurbiti.*

Ce sont des pierres spheroides, qui ont la figure d'une courge, d'une citrouille, ou d'un concombre. ALDROVANDI Musæ: Metall. p. 504. MERCATUS pag. 233.

Ces pierres appartiennent à différentes classes Ce sont des pierres à cellules, des cryptopetres, qui quelquefois contiennent des cristaux: souvent ce sont des échinites.

MR. D'ARGENVILLE dit seulement que ce sont des pierres très-pesantes, quoique de nature argilleuse, dont la figure approche de celle du concombre. Oryctolo. pag. 232. Il n'apprend rien par cette définition.

CUIR-FOSSILE. *Aluta montana* En Allemand *Bergleder.* C'est une sorte d'amiante feuilleté. Voyez AMIANTE.

CUIVRE. *Cuprum*: *Æs*: *Æs cyprium*: *Venus.* En Allemand *Kupfer.*

Le cuivre est un des métaux imparfaits. Une substance terrestre & rougeâtre entre dans sa composition. Un phlogistique unit cette substance d'une certaine manière Sa couleur tire sur le rouge. C'est un métal assez ductile & fort sonore. Il approche le plus du fer, mais il est plus malleable & moins élastique. Il a plus d'élasticité que les quatre autres métaux. Il tient par sa dureté le cinquième rang, à compter depuis le plomb. L'on entend par la dureté l'opposé de la fusibilité. Il approche le plus de l'argent par sa tenacité. Un fil de cuivre, dont le diametre est d'une 10me de pouce, soutient un poids de 299 livres & $\frac{1}{4}$ avant que de se rompre. Sa pésanteur spécifique varie; celui de Suéde est dans la proportion à l'eau de 8,784; celui du Japon de 9,000. à 1000, il perd donc dans l'eau $\frac{1}{8}$ ou $\frac{1}{9}$ de son poids. Pour la pésanteur, il tient conséquemment le troisième rang, si on commence à compter par l'étain. Plus il est pur, plus il est pésant, à moins

qu'il ne soit allié avec le plomb. Jetté en moule le cuivre ne pése plus que 8,000. Il rougit au feu promptement comme le fer, avant que d'entrer en fusion. Après le fer il est de tous les métaux imparfaits le plus fixe au feu; au foyer du miroir ardent, il est changé en verre opâque d'un rouge très-vif. Il se décompose à l'air & dans l'eau & donne une rouille verte, qui est un poison. Il s'amalgâme très-difficilement avec le Mercure, cependant on a prétendu qu'il entre du Mercure dans la composition du cuivre, ou du moins une substance qui peut, selon WALLERIUS, devenir du Mercure. Lorsque le cuivre est en fusion il fait une explosion très-dangereuse, si on verse de l'eau dessus.

On fait une sorte de cuivre artificiel avec une ochre de Goslar. C'est une opération chimique dont on peut voir la description dans plusieurs Auteurs.

Le cuivre est fort longtems rouge avant que d'entrer en fusion. Exposé à un grand feu ouvert, il s'exhale entierement. Avec le verre de saturne il fond fort vite, de même qu'avec l'antimoine, qui le prive aussi de son souphre. Mêlé avec la Cadmie, il change de couleur; c'est ainsi que se fait le bronze: avec le zinc il devient jaune comme l'or: C'est le métal du Prince Robert: avec l'orpiment, il se forme un métal, dont on fait des miroirs. Avec une portion d'étain on en fait un métal sonore pour les cloches (*a*).

Les menstrues acides, alcalines, & les sels moyens, les huiles, l'eau & l'air humide attaquent toûjours le cuivre & l'entament plus ou moins. L'acide du souphre & du vitriol forme une solution bleue, dont on fait du vitriol. La couleur bleue de cette solution est exaltée & devient semblable à celle du saphir, si on y jette de l'esprit d'urine. Le cuivre dissout par l'eau forte donne une solution bleue, mais dans l'effervescence il s'éléve une vapeur verte; si on distille cette solution on aura un esprit verd (*b*). Le vinaigre dissout le cuivre si on y en met dix fois le poids du métal. Il se forme alors des cristaux d'un bleu verdâtre. Le vitriol verd de cuivre se fait avec des lames de cuivre mises dans le marc de raisins, récemment preſſés & qu'on arrose d'urine & de vinaigre. Pour avoir de beaux cristaux on dissout ce vitriol qu'on a obtenu, dans six fois autant de vinaigre qu'on distille. Ces Cristaux dissous dans l'esprit de vin peuvent être imbibés par du gros papier. Si on allume ce papier il donne une flamme verte.

La chimie employe le cuivre sous toutes sortes de formes; il est étranger à mon but d'entrer dans ces détails. Considérons le cuivre dans ses divers états comme fossile, & évitons de multiplier

(*a*) *Cramerus in disp. de Transmut. metallorum.* JUNCKERI *Conspect. Chemi.* Tom. I. pag. 905.

(*b*) *Alchem. denudat.* pag. 113. seq. STISSERUS *in actis chem.* JUNCKERI *Conspec. chem.* Tom. 1. pag. 908.

plier les espèces. HENCKEL compte onze espèces de mines (*a*) & LINNÆUS dix (*b*). Je crois qu'on peut les reduire à huit principales, quoiqu'il n'y ait point de mine qui se présente sous plus de couleurs différentes.

I. Le cuivre VIERGE ou natif est aussi pur que celui qui a déja passé une fois par le fourneau & qui est tiré des autres mines. Il tire sur le rouge & il est sali par une rouille qui est tantôt jaune, tantôt verte, tantôt bleue. *Cuprum nativum.* En Allemand *gediegenes Kupfer.*

Ce cuivre natif se présente encore sous différentes formes.

1°. Cristallisé en cubes. *Cuprum nativum tessulatum.* En Allemand *Cristalförmig gediegen Kupfer.*

2°. En grains séparés, ou en masses. *Cuprum granulatum.* En Allem. *Körniges kupfer.*

3°. En feuilles. *c. n. foliaceum.* En All. *blätteriches-Kupfer.*

4°. En rameaux noueux. *c. n. dendroïdes.* En Allemand *Zweigenförmiges Kupfer.*

5°. En grappes. *c. n. botryoïdes.* En Allemand, *Traubenförmiges Kupfer.*

6°. En cheveux ou capillaire. *c. n. capillare.* En Allemand *Haarkupfer*; *Kupferwolle*, *oder Kupfer-moos.*

7°. Superficiel. *c. n. superficiale.* En Allemand *Angeflogenes gediegenes Kupfer.*

Toutes ces espèces de cuivre natif se trouvent dans ou avec diverses matières. 1°. Avec de la terre ou de la pierre calcaire. 2°. Dans du spath à petits grains. 3°. Dans de l'ardoise. 4°. Dans du grais. 5°. Dans une sorte de jaspe ou de pierre à fuzil d'un brun rougeâtre à gros grains. 6°. Dans du quartz à petits grains. 7°. Dans les mines de cuivre ou Kupferertz qui sont jaunes. 8°. Avec l'arsenic en pyrite & en pierre qu'on nomme *Mispikkel* & *Arsenikstein.*

II. La mine de cuivre VITREUSE se distingue par ce qu'elle est brillante comme le verre quand on la casse. Elle est ordinairement riche; souvent elle rend le 80 pour 100. Elle est plus ou moins cassante, & de différentes couleurs: *Cuprum vitreum, seu minera cupri vitrea, fractura plus minusve nitente.* En Allemand *Kupferglas*; *kupferglasertz.*

1°. La mine de cuivre vitreuse azurée ou bleue est la plus compacte. *Cuprum Lazureum* En Allemand, *Lazur*, *kupferlazur.* Le mêlange d'un peu de fer ou de quelqu'autre substance minérale, lui donne quelquefois des nuances grises, brunes ou violettes, avec le bleu.

2°. Il y a aussi une mine vitreuse de couleur de plomb. *Cuprum vitreum plumbeo colore.* En Allemand *bleifarbenes kupferglas.*

3°. Enfin il y a une mine de cuivre vitreuse moins brillante que les précédentes, plus rude, plus ressemblante aux mines de fer,

(*a*) Introduction à la mineralogie: traduit de l'Allemand, Tom. II. pag. 373. Paris 1756.

(*b*) Systema naturæ, Edit. 1756. pag. 182 & 183. Lugd. Bat.

fer, de couleur cendrée ou noirâtre; *Minera cupri vitrea fractura parum nitente, dura, cinerea, vel nigra*. En Allemand *grau kupfererz; fahl kupferglas; schwartz kupferglas*.

III. La mine de cuivre HEPATIQUE ou de couleur de foye est d'un jaune tirant sur le brun, remplie de souphre & de fer. Frappée avec l'acier elle ne donne que peu d'étincelles. *Minera cupri pyritiosa, vel hepatica*. En Allemand *leberschlag*. La brune est la plus riche; la pâle l'est moins & ressemble à l'étain; c'est pourquoi les Allemands l'appellen *Zinnbette*.

IV. La mine de cuivre BLANCHATRE est compacte & contient de l'arsenic, du cuivre, du fer & de l'argent. Elle ressemble un peu au mispikkel ou à la mine d'arsenic blanche. Tantôt elle tire sur le jaune, tantôt sur le blanc sale, tantôt sur le noir. *Cuprum arsenico, ferro atque argento mineralisatum, minera albescente, vel ex albo flavescente, seu ex albo obscurâ*. En Allemand *Weisertz*.

V. La mine JAUNE de cuivre est pyriteuse. Il y a souvent des nuances bleues, violettes & rouges; elle est assez friable; elle ne donne que peu ou point d'étincelles, étant frappée avec l'acier, elle contient avec le cuivre, du souphre, de l'arsenic & du fer. *Cuprum sulphure & ferro mineralisatum minerâ colore aureô seu flavescente, vel variegato nitente. Chalcopyrites; Pyrites flavus & subflavus*. En Allemand *Gelb kupfererz; bleichgelbes kupfererz*.

1°. Cette mine est quelquefois solide & compacte.

2° Souvent elle est feuilletée.

3°. D'autrefois elle est à gros grains.

4°. Elle paroît aussi en facettes luisantes.

VI. La mine de cuivre VERDÂTRE tient par sa couleur le milieu entre le jaune & le verd. Plus elle est verte plus elle est riche en cuivre. *Cuprum sulphure, arsenico & ferro mineralisatum minera colore ex flavo viridescente*. En Allemand, *grünliches kupfererz*.

VII La mine de cuivre FIGURÉE ou dans l'ardoise contient assez peu de cuivre. Elle ressemble quelquefois à du bois, à du charbon, & elle répresente des épis, des plantes, des poissons, ou leurs empreintes. Telles sont les ardoises de Mansfeld. *Cupri minera fissili lapidi inhærens atque figuras exhibens; minera cupri figurata*. En Allemand *figurirtes kupfererz*.

VIII La mine de cuivre TERREUSE est molle, peu compacte & friable; c'est une mine décomposée; tantôt grise, tantôt jaune, tantôt brune: les terres vitrioliques vertes & bleues tiennent aussi du cuivre décomposé. *Cupri minera lapidi molliori, vel terræ inhærens, vel terrificata; Minera cupri terrea*. En Allem. *kupfer-mulm*.

IX. Le CUIVRE PRÉCIPITÉ pourroit être rapporté aux mines terreuses, mais comme il y en a qui après avoir été décomposé est devenu solide par une nouvelle pétrification, on en peut faire une classe à part. Quand le cuivre précipité est pur il est rougeâtre; c'est une eau vitriolique, une eau de cémentation

(en

(en Allemand *Cement-waſſer*) qui l'a diſſout, & il s'eſt précipité de cette eau. Selon les mêlanges, il paroît ſous différentes formes. *Cuprum ex ſolutione vitrioli præcipitatum.* En Allemand *Cement-kupfer, oder præcipitirt kupfer.*

1°. Quelquefois il eſt pur & ſans baze, *Cuprum præcipitatum ſine baſi.* En Allemand *derbes cement-kupfer.*

2°. D'autrefois la précipitation a une baze ferrugineuſe ou pierreuſe, ou terreuſe, ſoit ochreuſe, ou végétable, comme du bois. *Cuprum præcipitatum baſi adhærens ferreæ, terreæ ſive ochreæ, & vegetabili, ſive lignoſæ.*

3°. Le verd de montagne ou chryſocolle eſt auſſi un cuivre précipité, il ſe préſente avec toutes ſes nuances du verd, quelquefois tendre, d'autrefois ſolide & compacte. *Cuprum ſolutum, vel corroſum præcipitatum viride. Ærugo nativa; Chryſocolla* AGRICOLÆ: *ochra cupri viridis; viride montanum; Ærugo raſilis* PLINII & DIOSCORIDIS.

4°. Le bleu de montagne eſt auſſi un cuivre précipité, *Cæruleum montanum.* En Allemand *Kupferblau.*

Ces mines précipitées ont beſoin, pour la reduction du cuivre, d'une ſubſtance inflammable, comme de la poix, du charbon.

La plûpart des autres mines doivent être grillées, mais lentement & à petit feu, pour faire volatiliſer le ſouphre & l'arſenic.

Pour dégager le cuivre du vitriol & des eaux vitrioliques, c'eſt le fer qu'il faut employer & la voye de la précipitation.

En général il n'eſt point de metal plus difficile à ſéparer du mineral que le cuivre; ce qui nait de trois obſtacles, des pierres, du fer & du ſouphre, qui ſe trouvent mêlés dans la glèbe avec le cuivre. Voyez M. M. CRAMER docimaſie, HELLOT & SCHLUTTER, &c Diction. ENCYCLOPED. au mot CUIVRE. Conſultez encore la deſcription d'une mine de cuivre & de vitriol des environs de Lyon leue à l'Académie Royale le 13 de Juillet 1709, par Mr. ANTOINE DE JUSSIEU.

CULTELLARIA. C'eſt une eſpèce de gloſſopetre, qui imite un petit caillou pointu. Voyez GLOSSOPETRE. *Acuminatus lapillus laminaris ſiliquaſtri, vel alterius cujuſdam ichtyodontis radix videtur.* LUID. Litho. Brit. n°. 1513.

CYAME'E. *Cyamea.* C'eſt une eſpèce de noyau de l'étite ou pierre d'aigle. Ce noyau ſe nomme auſſi CALLIMUS. La cyamée eſt faite en forme de fève. Voyez ETITE & CALLIMUS.

CYANE'E. *Lapis cyaneus.* Pierre bleue, ou *lapis lazuli.* Voyez LAZUL. C'eſt avec la craye cyanée qu'on fait la belle couleur bleue que les peintres appellent l'*outremer.* C'eſt une ſorte de mine de cuivre. L'orientale eſt la plus dure; & la couleur qu'on en fait eſt auſſi plus durable. On range cette pierre parmi les JASPES. Voy. cet article. On peut la placer parmi les minerais. Voyez CUIVRE. HILL ſur THEOPHRASTE pag. 118.

CYA-

CYANITE. *Cyanites.* Il n'est pas aisé de definir ce que Mr. d'ARGENVILLE & d'autres Lithographes veulent désigner par ce nom. Pierre noire, dit ce Naturaliste, qui étant rompue répréfente une fève. Oryctolo. pag. 227.

CYLINDRITES, ou RHOMBITES, ou ROULEAUX. *Cylindriti: rhombiti: Cochliti turbinati, spiris circumvolutatis cylindrorum.*

Le cylindre est une coquille univalve qui a la figure d'un rouleau ou d'une sorte de cylindre; sa bouche est une fente qui suit la longueur: le fût est uni ou ridé; le sommet est quelquefois detâché du corps par un cercle. On en trouve des fossiles & des pétrifiées.

WALLERIUS Mineral. pag. 85. Tom. II.
D'ARGENVILLE Conchil. pag. 283. suiv. Plan. XVI.
ALLION Oryćto. Ped. pag. 72.
BERTRAND Usages des monta. pag. 270.

Ce que MERRET (*Pin. Britann.*) & SCHEUCHZER (Specim. Litho. p. 4. f. 6) décrivent sous le nom de *cylindricus lapis* appartient peut-être aux plantes marines. LUID decrit aussi un *cylindrus geniculatus*, qui est une sorte de coralloïde. *Litho. Brit.* nº. 1661. Que de confusion ne nait-il pas de cette uniformité de noms donnés à des substances si différentes, comme de la diversité des denominations données aux mêmes corps!

Sur les cylindres consultez le Diction. des animaux. Tom. I. Paris 1759.

CYMATITE ou KYMATITE. *Cymatites.* Pierre ondée ou dont la surface inégale imite les ondes d'une eau agitée. C'est une sorte de plante marine. Voy. MEANDRITE.

CYNITE. *Cynita.* Pierre qui imite le chien. Les Anciens en parlent, on ne sçait pas ce que c'est.

CYNOCEPHALOIDE. *Cynocephaloïdes.* Voyez ZOOMORPHITE.

CYSTEOLITHE. *Cysteolithus.* C'est un nom que PLINE donne à une sorte d'osteocolle, ou à une pierre qui lui ressemble. C'est peut-être le *lapis spongiæ* de WORMIUS Muse. pag. 54. SCHEUCHZERI Nomenclat. Litholo.

D.

DACTILE, ou DACTYLE, ou DACTYLITE. *Dactylus*, & *Dactylites.* C'est le nom que les Lithographes donnent à plusieurs sortes de pierres longues & rondes ou cylindriques, qui ont la figure, ou la forme d'un doigt. En Polonois *palczastykamien.* En Allem. *fingerstein.*

Diverses pierres ayant cette forme il en nait bien de la confusion, & beaucoup d'incertitude.

1. Les BELEMNITES ont déjà porté autrefois le nom de *dactyli idæi.* On les trouve ainsi designés dans PLINE.

2. Quelques Auteurs ont donné le même nom de dactyle aux DENTALITES.

3. On trouve encore les ORTOCERATITES designés de même

me, & tous les TUYAUX-DROITS cloisonnés & non cloisonnés.

4. PLINE appelle outre cela de ce nom le SOLEA ou manche de couteau, coquille bivalve.

5. Diverses POINTES d'oursins portent chez plusieurs Auteurs la même dénomination.

6. Mr. D'ARGENVILLE dit aussi qu'on a donné le même nom à une pierre argilleuse, de couleur cendrée imitant le noyau de datte. Oryctologie pag. 227. Nomenclat. Lithol. pag. 41. -- ALDROVAND. Musf. Metall. pag. 510.

DAIL. Voyez PHOLADITE.

DAMAS (TERRE DE). *Terra Damascenica*. Les Anciens copiés par les Modernes ont donné ce nom à plusieurs sortes de terre rouge, & par là même ferrugineuse. Voyez ADAMIQUE (TERRE).

DARDS D'OURSINS PETRIFIE'S. Voyez POINTES.

DATTE. Voyez PHALADITE.

DENDRITE ; PIERRE DE FLORENCE ou PIERRE ARBORISÉE ET HERBORISÉE ; en latin, *Dendrites*, *Dendrachates* ; *Lapis nemorosus* ; *Mochos* ; *Dendrophitos* ; *Dendrophorus* ; IMPERATI *Pietra Embuscata* ; *Pietra de Sinaï*, *Pietra Citadina*. Les Hollandois l'appellent *Boomsteentje* ; les Allemands *Baumstein*, *Buschstein*, *Wasserstein* ; les Polonois *Kamien drzewny*. En Grec δενδρίτης.

On donne ces noms à une pierre ordinairement fissile, ou platte, qui lors qu'elle est fendue, représente des deux côtés de sa superficie des villes, des montagnes, des paysages, & plus communement des arbres, des bruyères, des arbrisseaux, & des mousses. La plupart de ces pierres sont de couleur brune ou noire. Ces ramifications sont d'ordinaire fines & delicates, comme les mousses marines ; & les desseins sont quelquefois si bien conduits qu'un peintre ne pourroit pas faire mieux.

La formation de ces belles pierres est des plus simples. Lors que les matières métalliques & fluides, & des sucs bitumineux & sulphureux rencontrent dans la terre des fissures, des fentes horisontales dans les pierres fossiles, elles s'y insinuent : ces sucs pressés par le poids superieur comme deux plaques, se dilatent, & s'étendent en petites branches & en differentes figures ; ils se figurent ensuite & s'endurcissent & représentent ces belles figures que nous admirons. Si la pierre est de marbre ou d'un grain plus grossier encore, & si les sucs mêmes sont grossiers ou dissous par une menstrue qui ne soit pas pénétrante, ils ne pénétrent pas non plus la masse de la pierre : ils ne s'étendent que sur la superficie, & ne produisent que des Arbrisseaux qui s'évanouissent dans le feu. C'est-là ce qu'on appelle proprement *Dendrites*. Si au contraire le suc est plus fin, si la menstruë est plus pénétrante & qu'elle rencontre des pierres plus fines, comme les Agates, elle pénétre la masse même, elle la teint de très-belles couleurs, & produit des figures de toute espèce, souvent très-bizarres : on les appelle *Dendrachates* (a).

Les

(a) Voyez là-dessus SCHEUCHZER *Herb.* Dilu. p. 23. & seq. & D'ARGENVILLE. *Oryctolog.* pag. 148.

Les espèces principales des dendrites, & des dendrachates sont les suivantes.

I. Les Dendrachates.

1°. Il y a d'abord des Dendrachates, dont la peinture pénétre la masse de la pierre souvent transparentes, & qui représentent une ville ou un paysage entier.

D'*Argenville Oryctolog.* Tab. IV. f. p. 169. 170. T. V. 11. 12. 19. 28. Rumpf *Ambon Rar. Kamer.* Tab. LV. LVI. p. 287.

2°. On a encore des Dendrachates, qui répresentent des arbres ou des buissons tous seuls; le fond en est communément transparent.

D'*Argenville Oryctolog.* p. 169. T. V. toute la Table. Rumpf *Amboin. Rar. Kam.* Tab LV. LVI. p. 287. Kundmann *Rario nat. & artis.* Tab. VII. 10. 11.

3°. Enfin il est des Dendrachates, qui répréscntent toutes sortes de figures imaginaires.

D'Argenville Oryctol. pag. 170. T. V. 3. 16. 17. 29. p. 239. Tab. XI. N°. 2. Lang. *Hist Lap.* in append. *Achates Christum in cruce representans.* Kundman. Tab ad p. 207. N°. 1. jusques à 10.

II. Les Dendrites.

1°. Il y a aussi des Dendrites qui réprésentent des paysages entiers, mais dont la peinture n'est que superficielle.

D'Argenville Oryct. pag. 209. T. VI. 9. Tab X. 1. *Pietra Citadina.* ibid. N°. 8 pag 239. Tab. XI. 1. 4. Scheuchzer *Herb* T. VI. VII. T. IX N°. 2. Mylius *Saxon subt. T. ad p.* 18. 52. Bessleri *Muse.* 96. Tab. XXIV. Hellwing *Lithogr. Anger.* T I. II Curios. Nat. de Bâle P. XIV. Tab. XIV. a. Valent. *muse. mus.* Tom. II. Tab. VI. co.

2°. On a encore des Dendrites qui répréséntent seulement des arbres & des bruyères, & dont les ramifications peintes ne sont que superficielles. *Pietra naturalmente delineata in figure de boschi.*

D'Argenville Oryctol. p. 238. T. X. 3. 4. 5. 6. 7. T. XI 2. 3. pag. 239. Volkman *Sil. subt.* Tab. II. III. Kundman. R N. & A. Ta. VI. VII. 12. 13. Lang. *Hist. Lap.* p. 39. Ta. IX. 1. 2. Helwing Litho. Tab. I. II. Spen. Muf. p. 91. Imperati H. N. pag. 578. Scheuchzer in appendice Ephemer. Nat. Curios An. 1697 & 1698. pag. 57.

Le fond, la matière, ou si vous voulez, la pâte de la pierre herborisée décide de son nom. Si c'est un caillou demi-transparent, c'est une *agate-herborisée.* Si la couleur du caillou est laiteuse mêlée de jaune & de bleu, d'une

d'une substance plus dure, c'est une *Chalcedoine herborisée* Si le caillou est d'une couleur orangée, c'est une *Sardoine herborisée*: elles sont très rares S'il le caillou est rouge, c'est une *Cornaline herborisée*: ce ne sont pour l'ordinaire que des traits imparfaits. Plus la pierre est fissile plus la peinture est delicate.

On peut consulter sur la nature & la formation des Dendrites, la pyritologie de HENKEL p. 68. & la differtation de SCHEUCHZER *Differt Epistol.* in *Ephemerid. Appendice* An 1697 & 1698. pag. 57 & seq. Mich Frid. Lochneri Differtat. Epistol. de Dendritis, aliisque lapidibus, qui in superficie plantas, folia &c. exprimunt. Ephem natur. Curiof Cent. III. An. V VI. Append. pag. 59 cum fig.

Les Dendrites de la Toscane & celle d'Angerburg dans la Prusse, peuvent recevoir un beau poli aussi-bien que les marbres de Florence, parceque la peinture penetre toute la substance de la pierre. Celle de Pappenheim, d'Oeningue & de la Sague ou du Locle dans le Comté de Neufchatel ne peuvent pas se polir parce que la peinture ne penetre pas & n'est que superficielle. C'est une pierre composée de marne, pour l'ordinaire feuilletée qu'un suc pierreux a durci & qu'une dissolution minerale a peint.

On peut voir dans la mineralogie de WALLERIUS Tom. II. une methode de peindre les pierres. Voyez GRAPTOLITHES.

Sur les dendrites de Suede voyez Act. Litter. Suec. anno 1730 pag. 63. & suiv.

DENDROIDE. *Dendroïtes.* En Allem. *gleich einem baume.*

On donne le nom de dendroïde à tout fossile qui est ramifié, ou qui a des branches comme les arbres Les Dendrites ne présentent que des rameaux peints.

La mine d'argent vierge ramifiée porte en particulier le nom de Dendroïde *Argentum nativum dendroïdes:* en Allemand *æstiges gedegenes silber.*

Un Dendroïde a donc la forme d'un arbrisseau, & le Dendrite représente des buissons ou des arbrisseaux en peinture

KLEIN voudroit qu'on eût réservé le nom de Dendroïde pour désigner les pierres peintes d'arbrisseaux & celui de Dendrite le feroit rapporte aux plantes mêmes. *Nomenclat. lithol.* 41.

Le Dendrite est de l'espèce des pierres peintes ou des GRAPTOLITHES; le Dendroïde de l'espèce des pierres figurées ou DENDROMORPHES.

DENDROPHORE. *Dendrophorus.* De δενδρὸς & φερω. Voyez DENDRITE

DENDROPHYTE. Voyez aussi DENDRITE

DENTALITES *Dentaliti*; *Tubuliti*; *Canaliti*; *Cochlitæ non turbinati canalium.* TUBULATI LANGII Tab. IV. pag. 30

Ce sont des coquilles univalves, non contournées, longues, & étroites. Elles ressemblent à une longue corne ou à une longue dent recourbée, & quelquefois droites. Mr ALLION décrit plusieurs espèces fossiles de dentalites sous le nom de tubulites (pag. 47 & seq. Oryćto: Pedem.) Voyez aussi SPADA catalo. Voyez encore Conchylio de Mr. D'ARGENVILLE pag 244. Pl. VII.

Quelques Auteurs rapportent ici les orthocératites & les lituites ou tuyaux cloisonnés. Voyez ORTHOCERATITES.

Par-

Par-là même ils y rapportent les ALVÉOLES, qui n'en sont que les noyaux. Voyez ALVÉOLE.

Les nautiles & les cornes d'ammon, selon les mêmes Auteurs, sont mis dans la classe des tuyaux chambrés. Voyez NAUTILITES & CORNES D'AMMON.

BERTRAND usage des montagnes, pag. 226. Dictionaire des animaux. art. TUYAUX-DE-MER.

DENT DE SERPENT. DENTE DI SERPE. *Ophiodontes Melitenses.* LUID. Lithop. Brit. n°. 1583. C'est le glossepetre de Malthe. Voyez GLOSSOPETRE.

DENT DE GEANT. *Dentes Gigantum lapidei* vel *fossiles.* En Polonois *zeby olbrzymskie kamienne.* KIRCHER Mund. subterran. Lib. VIII. pag. 57-62. Ce n'est vraisemblablement que des dents d'animaux que l'amour pour le merveilleux fait attribuer à des géans. FRANCIS. ERNEST. BRUCKMANNI Epistol. Itiner. Epist. XII. De Gigantum dentibus 4°. Wolfenbut. 1729. cum fig.

DENTS D'ARGENT. *Dentes argenteei* En Allemand *Silberzähne*; *gediegenes silber in spitzen.*

C'est une mine d'argent vierge dentelée, ou en forme de dents, ou de pointes, qui sortent du spath, ou du quartz. *Argentum nativum dentatum.*

DENTS PETRIFIÉES, OU FOSSILES. Voyez GLOSSOPETRE, BUFONITÉ, CRAPAUDINE, YVOIRE FOSSILE.

DENTS FOSSILES. DENTES FOSSILES.

On trouve des dents fossiles près de Colchester. Epito. trans. act. Philos. V. 6. 102. En Ecosse. Ibid. V. 6. 104. De grandes dents, qui passent pou des dents d'homme V. 6. 101 Des dents molaires d'Elephan près Cantorberi V. 6. 32. Voy encore Transact. Philos. Vol. XXXV. XL. Dans le Canton de Bâle, Curiosités Naturelles, &c.

DERLE. *Marga argillacea.* On appelle derle en Alsace une sorte de terre marneuse fine, grise, grasse, dont on fait de la belle fayance. C'est un nom particulier. Le *petunzé* de la Chine est aussi une marne endurcie que l'on pile pour en faire la porcelaine : le *Kaolin* est moins dur, & se dissout dans l'eau. La *Belièvre*, près de Forges en Normandie, sert à faire des pots & des cuvettes, qui résistent au feu. C'est ainsi que chaque terre, qui sert aux Fayanciers, a reçu des noms particuliers, selon les divers pays; noms que nous ne saurions rassembler.

DEPART. C'est une suite d'opérations métallurgiques par lesquelles on sépare l'or de l'argent. Voyez M. M. CRAMER, SCHLUTTER & HELLOT, docimasie & traité de la fonte des mines.

DE'S FOSSILES. *Tesseræ Badenses*, vel FOSSILES. On trouve des dés dans la terre près de Bade en Suisse, près de Zurzach & ailleurs. C'est un ouvrage de l'art. SCHEUCHZER & ALTMAN l'ont demontré. Ils servoient pour jouer & sont marqués pour cela. Peut-être y en a-t-il eu une fabrique dans ces lieux-là. Peut-être ont-ils servi à l'amusement des légions Romaines, qui

qui ont séjourné dans ces contrées. On sçait que les soldats jouoient avec des poignées de ces dés: aussi sont ils fort petits & il en falloit beaucoup. Ils paroissent de diverses matières. Il y en a qui semblent être d'os, d'autres de bois, d'autres de terre cuite. Ce n'est donc point un fossile proprement dit. A Bade ils se trouvent dans un prez qui est près du Château, à quelques piés seulement de profondeur.

On a de la peine maintenant à s'en procurer de véritables. Ils deviennent rares, & quelques ouvriers de ces lieux-là les ont contrefait pour attrapper l'argent des Voyageurs curieux.

DIAMANT. *Adamas: Diamas: Anachites: Gemma pellucidissima, duritie summa, colore aqueo, igne persistens.* En Allemand *Demant.*

Le diamant est la plus dure, la plus transparente & la plus brillante des pierres. Sa couleur est comme celle d'une eau pure. Elle resiste au feu. Elle y conserve sa figure, qui varie. Il y a des diamans octahedres en pointe; ce sont ceux des Indes & de l'Arabie. Il y en a de plats ou à tables. Il y en a de cubiques; tels sont ceux de Malacca. Le diamant arrondi est celui de l'Europe; c'est le plus tendre.

Les diamans varient dans la couleur: ceux qui sont blancs sont les plus précieux. Ceux qui tirent sur l'acier poli, qu'on appelloit autrefois *syderitis*, ont beaucoup d'éclat. Il en est qui ont la couleur de la topase, de l'hyacinthe, de l'émeraude, du rubis, du saphir, de l'améthyste, &c.

Les Auteurs varient beaucoup dans la description des diamans. Ceux qui en ont vu de bruts, ont négligé de les décrire avec soin. AGRICOLA (*de natu fossi.* Lib. VI. p. 620.) dit que tous les diamans sont dodécahédres. DE LAET (*de gemmis & lapidibus*, pag. 3) prétend qu'ils sont exaédres & que la pointe de leurs angles est formée par la réunion de 8 triangles. BOOT (*de lapidibus & gemmis*, Lib. II. Cap. II. pag 120) distingue deux espèces de diamans exagones, & les diamans arrondis. Il regarde ces derniers comme les meilleurs, cependant il ne les compte point entre les vrais diamans. BOYLE, dans son petit traité *de gemmis* (pag. 11. 12. 87.) décrit la figure de plusieurs diamans. KUNDMANN (*Rariora Naturæ & Artis*, pag. 190.) a décrits les diamans cubiques de Malacca.

Le diamant, aussi bien que les autres pierres précieuses, a la propriété de briller dans l'obscurité quand il a été exposé au soleil pendant le jour. Si on le frotte contre un verre jusqu'à ce qu'il s'échauffe il devient phosphorique. Les diamans jaunâtres bruts brillent dans les tenèbres lorsqu'on les a fait rougir au feu. Le frottement donne au diamant échauffé une vertu électrique. On reconnoit les veritables diamans lorsqu'ils attirent le mastic noir. (LESSER Lithothéologie, pag. 308. Mémoires de l'Acad. des Scien de Paris 1707 pag. 1 & 1735. pag. 347. FRED. HOFFMANN *in opuscul.*

scul. Phil. chemic. Tom. I. pag. 162. WALLERIUS *Mineralo.* Tom. I. pag. 24. suiv. edit. de Paris. TAVERNIER, Voyage des Indes Liv. II. Chap. XV. & XVI. D'ARGENVILLE, Oryctologie: pag. 144. & suiv. Remarques de HILL sur le traité des pierres de THEOPHRASTE, pag. 66. ed. de Paris.)

Jusqu'à ce siécle on ne connoissoit de mines de diamans que dans les Indes Orientales, mais on en a trouvé depuis en Amérique, dans le Bresil. On peut voir dans l'ENCYCLOPÉDIE à l'article du DIAMANT une énumération des lieux, d'où l'on tire cette pierre prétieuse. On peut encore consulter le Dictionaire de Commerce sur le même mot par SAVARY.

Le célèbre BOYLE qui a fait des recherches sur les pierres prétieuses en a aussi fait sur le diamant en particulier. De gemmis & gemmarum origine & virtute specimen. 12°. Lond. 1673. & operum Tom. III Venetiis 1697. Observationes de Adamante 12°. Lond. 1664. Amst. 1667. Genevæ 1680.

DIGITABULUM LUIDII. *Sphærella modiolaris eburnea undiquaque punctulata.* Litho. Brit. n°. 1757.

DIGITALE. Voyez DACTYLITE. Divers lithographes designent par là les POINTES D'OURSINS. Voyez ce mot. *Digitus Echinitarum.* D'autres les SOLÉNITES. Voyez cet article: des troisièmes les BELEMNITES. Voyez sur ce mot. Enfin d'autres les DENTALITES & les TUBULITES, &c.

DIORCHITE. DIORCHIS. C'est une sorte de pierre d'aigle ou d'étite, à deux boutons, ou de deux piéces ovales réunies par une queue. Voyez ETITE.

DIORCHITES EQUINUS *Aldrovandi, membrum genitale referens.* Mus. Metall. pag. 484. & 486.

DIOSPONGOLITE. *Diospongolithes*, vel *diospongolithus* ALDROVANDI Mus. Metall. pag. 493 LUID. pag. 82. rapporte cette pierre aux articulations petrifiées des poissons, *ichthyospondyles*.

DIPHYITES. *Diphyitæ. Nuclei anomiarum ventricosarum.* En Allemand *bunzenstein*, *Diphyiten*.

Lapides qui utriusque sexus genitales partes representant. Ita jam a PLINIO *describuntur.* Hist. Natur. Lib. XXXVII. Cap. X. & à WORMIO Lib. I. Sect. II. Cap. 3.

Ces pierres ne sont que le noyau des anomites ou des terebratulites ventrues. On peut d'autant moins en douter que WALLERIUS témoigne que dans le district de Farsharad en Scanie on trouve les coquilles mêmes pétrifiées, qui servent de moules à ces diphyites. *Anomiæ ventricosæ rotundæ minores.*

PLINE parle du *diphyene* (Hist. Nat. Lib. XXXVII. Cap. X.) & VALENTINI (Muse. Museorum I. Cap. XXIII.) croit que c'est la pierre que nous venons de décrire : *Lapides uterinos esse credit, qui non solum muliebria sed & virilia genitalia retro repræsentant.*

DOCIMASIE, ou DOCIMASTIQUE, ou ART DOCIMASTIQUE. *Ars docimastica. Ars exploratoria* : *Art des essais.* Du Grec δοκιμασία & δοκιμαστική,

de

de δοκιμάζειν, essayer, *explorare*. (Voyez l'article MÉTALLURGIE.) L'art de la docimasie enseigne à séparer en petit, les minéraux, les métaux, les souffres & les sels les uns des autres & des autres substances, qui leur sont mêlées. Par ces essais ou ces séparations on cherche à connoître avec exactitude quelle de ces matières minérales est contenue dans le corps examiné & en quelle quantité. Ces séparations montrent ainsi la qualité & la quantité du minéral, qu'on peut retirer d'un corps fossile avec bénéfice.

Voyez les Elémens de docimasie de Mr. CRAMER & le traité de la fonte des mines de SCHLUTTER publié par Mr. HELLOT. Voyez l'article METALLURGIE, & dans l'ENCYCLOPÉDIE les articles DOCIMASIES, ESSAI, &c. OLAUS BORRICHIUS avoit déja publié une docimasie en 1677. Dissertatio de docimasia. 4°. Hafniæ 1677.

DOLICOLITE. *Dolicholithus*, VELSCHII Ephemer. Nat. C. A. I. Dec. I. pag. 337. C'est une articulation pétrifiée de poisson, *ichthyospondyli species*.

Chez d'autres Naturalistes c'est un assemblage des articulations de l'étoile de mer, des ENTROQUES. Voyez cet article & Mr. d'ARGENVILLE Oryct. pag. 235.

DOLIOLUM. Cette pierre ne paroît être autre chose que des articulations cylindriques des entroques. Voyez TROCHITES.

DOMINE (PIERRE DU). C'est une espèce de pierre qui se trouve dans l'Isle d'Amboine près de la forteresse de Victoria dans une rivière. C'est une espèce de marne qui s'est pétrifiée. La description que les Voyageurs, & HUBNER dans son Dictionnaire Universel en donnent est trop incomplette pour qu'on puisse savoir ce que c'est. Cette pierre est de la grosseur d'un œuf ou un peu plus, remplie de bosses, lisse, facile à polir : il en sort une matière visqueuse. C'est un Ministre ou Pasteur, que les Hollandois appellent Domine, qui a trouvé ces pierres, d'où on leur a donné le nom de Pierres-du-Domine.

DOULCIN, ou DOUSSIN ; c'est un herisson ou oursin de mer. Voyez OURSIN.

DRACONITES. *Draconiti.* En Allemand *Drachenstein*.

La plupart des pierres decrites sous ce nom par les Lithologistes ne sont que des cailloux un peu singuliers. Voyez SPADA. Catal. Lapid. agri Veronensis. pag. 61.

Divers Auteurs disent des choses fort douteuses de ces pierres de Dragons, plusieurs sont manifestement fausses. Voyez PLINE Hist. Nat. Lib. XXXVII. cap. I. - LANG Histor. Lapid. figur. Helvetiæ. Lib. II. Cap. V. pag. 9. 41. &c. - WAGNER Histor. Nat. Helvet. Curio. pag. 326. - PETRI BORELLI observat. Medico-Physicæ observ. LXXXV. pag. 181.

DRACONITE. On donne encore ce nom à une sorte de CORALLOÏDE. Voyez ASTROÏTE.

DRAGE'ES DE TIVOLI. CONFETTI DI TIVOLI. *Bellaria lapidea*. Ce sont des pores, ou concretions stalagmiteuses. Voy. BELLARIA STALACTITE.

DRUSENS, ou DRUSES.

 Ce

Ce mot vient des Allemands & a paſſé dans notre langue. Les Naturaliſtes deſignent par là des groupes ou des amas de criſtalliſations minérales, ou ſpathiques : *Spath-druſen*. Les Mineurs entendent auſſi par-là des filons poreux, ſpongieux, qui ſont depourvus de matière métallique. Il ſemble que ces filons poreux ayent perdu la matiére métallique ou par l'action d'un feu ſouterrain, ou par des exhalaiſons, ou par des diſſolvans, qui ont volatiliſé ou emporté le métal & laiſſé la pierre avec des vuides, des creux & des trous. Les ſcories & la pierre ponce ont une origine analogue.

DRYITE. *Dryïtes*. Bois de chêne petrifié. Voyez STÉLÉCHITES.

E.

ECHINITES. Voyez OURSINS.

ECHINODACTYLE. Voyez POINTES D'OURSIN.

ECHINODERMES. Voyez OURSINS.

ECHINOMETRES. Voyez OURSINS.

ECHINOPHORE. Voyez BUCCINITES.

ECUSSON D'OURSIN PETRIFIÉ, ou Fragmens d'Echinite; en Latin *Aſſulæ*, *verrucæ*; *Echinodermatum fragmenta*: *ſcutelli ſeu ſcutuli Echinitarum*; en Allemand *Seeapfelſchiltlin*.

Tous les ourſins ſont composés de petits écuſſons, ou de piéces quarrées, pentagones, exagones, orbiculaires, ou de figure irréguliere. On en peut ſouvent compter juſqu'à 600. mais ces piéces ne ſont pas toujours diſtinctes & viſibles. Nous avons décrit ailleurs les écuſſons orbiculaires de l'ourſin mamillaire ſous le nom de *mamelons*. Nous en avons fait un Article particulier, parce qu'ils ne ſont pas proprement de ſimples parties déterminées de l'ourſin, mais plutôt des fragmens qui ont pris communement la forme orbiculaire, parce qu'ils ſe ſont rompus autour des mamelons, qui étant plus épais que le reſte de la coquille & ronds, leur ont donné cette figure. Le écuſſons dont nous parlons ici ſont des vraies parties déterminées, la coquille même de l'ourſin en eſt compoſée. Il y en a de différentes eſpèces.

1°. Il y a d'abord des écuſſons plats pentagones, à côtés inégaux, qui ont précíſément la forme d'un écuſſon, dont les deux coins d'enbas ſe trouvent coupés en formant trois coins; percés en haut d'un ſeul petit trou vers le milieu. Ils ſe trouvent parſemés d'un côté comme de petits grains, rangés ſans ordre, & ils ont une petite bande liſſe autour. Ce ſont des parties pétrifiées du ventre, de l'échinite ſpatagoïde. On les trouve en Suiſſe ſur le Mont Randen, ils n'ont encore été décrits par aucun Auteur que je ſache, à moins peut-être que ce ſoyent les *Verrucæ ou les Scutella terebrata* de LUID.

2°. Il eſt encore des écuſſons d'ourſins qui ont la forme réguliérement exagone, aſſez minces, avec un bord crénélé ou den-

dentelé; Ceux-ci paroissent être des écussons d'un grand Echinite Fibulaire conoïde, qui est l'Echinometrite de quelques Auteurs. Ils se trouvent aussi sur le mont Randen & dans ses environs; ils n'ont pas non plus été décrits par aucun Auteur qui me soit connu; *Assulæ, Scutellæ hexagonæ*.

3°. Il y a enfin des Ecussons ou osselets d'oursin de figures irrégulières, plus épais, échancrés au bord, comme les jointucrés foliacées des cornes d'ammon. Ceux-ci approchent le plus des parties d'un grand Echinite Discoïde, dont les jointures sont les plus irrégulières. Ils se trouvent au même endroit que les precedens & je ne sache pas non plus qu'ils ayent été décrits par aucun Lithographe.

C'est Mr. GRUNER, Avocat en Conseil souverain à Berne, qui me les a le premier fait connoître.

EGOPHTHALMOS OEIL DE CHEVRE. Pierre qui imite l'œil d'une chevre. *Ægophthalmus lapis.*

EGUAGROPILE. *Ægagropileus* & *ægagropilus* C'est une boule de poil qu'on trouve souvent dans l'estomac des chevres. On en trouve aussi dans celui des moutons, ce sont des boules de laine. Voyez BESOARD Ces boules n'appartiennent point à la classe des fossiles: mais on trouve des pierres rondes qui leur ressemblent & auxquelles on a donné ce même nom.

EISENMAN. Les mineurs Allemands designent par ce mot une substance souvent ferrugineuse & minerale qui accompagne quelquefois les mines d'étain. Lorsque les ouvriers rencontrent ce mineral ils se flattent de trouver bientôt de riches filons. L'Eisenman ne differe pas essentiellement de l'EISENRAM. Voy. cet article.

EISENRAM. Ce mot est d'origine Allemande, adopté par les Suedois, les Danois, les Anglois & qui doit l'être par nous plutôt que d'en inventer un nouveau. Le Traducteur François des ouvrages de HENCKEL s'en est servi. C'est la même chose que ce que d'autres Mineurs appellent *eisenglimmer*, & quelquefois simplement *glimmer*.

L'eisenram est une mine de fer réfractaire & vorace, stérile en métal. LINNÆUS la définit; *ferrum-striatum nitens griseum.* WALLERIUS la decrit autrement; *ferrum arsenico mineralisatum, minerâ micaceâ, rubrâ, vel attritu rubente.* Cette description est plus juste. Il appelle ce minéral, en Latin *mica ferrea* parcequ'il est composé d'écailles; par cette raison son habile Traducteur a cru pouvoir appeller en François cette mine le MICA FERRUGINEUX. Mais puisque cette substance n'a de commun avec le mica qu'une ressemblance fort éloignée dans les particules intégrantes, je crois qu'il vaut mieux retenir le mot Allemand connu que d'en donner un autre, qui peut occasionner quelque confusion.

L'eisenram est une mine refractaire, vorace, stérile en métal, composée d'écailles fort minces. Sa couleur est ou gris-de-fer, ou rouge, mais les parties qu'on en detache avec la lime sont rouges comme celles de l'hématite, elles teignent les doigts

doigts & l'eau en rouge. On peut l'écraser dans les doigts. Cette mine est un peu arsenicale. Ses écailles étant separées surnagent sur l'eau. Peut-être auroit-on pu mettre cette mine dans le genre des hématites, c'en eût été une espèce refractaire.

Souvent l'eisenram sert d'envelope ou de cadre aux filons de la mine d'étain; c'est ce qui lui a fait donner le nom Allemand de cadre de fer. On pourroit conserver ce nom à cette substance lorsqu'elle sert d'enveloppe aux filons des mines de plomb, de cuivre & d'argent, qui ont assez communément une sorte de matrice ferrugineuse. Mais l'usage selon HENCKEL semble avoir prévalu de ne donner le nom d'eisenram qu'à cette substance qui accompagne les filons de mine d'étain. (Introd. à la mineral. Tom. I. pag. 133. 134.)

L'or de lavage, quand le sable ou le limon dans lequel il étoit mêlé, en a été séparé par la sibile; s'attache d'ordinaire à de petits grains bruns ou noirs, qui sont attirables par l'aimant. On les nomme aussi eisenram. Ce phenomène semble indiquer une affinité singulière entre l'or & le fer. On trouve ainsi de cet eisenram avec l'or dans la rivière de Trau, près de Marburg en Styrie; & dans celle de Goldsche près de Lengefeld.

ELAPHOCERATITE. *Elaphoceratites*. Ab Ἔλαφος cervus & κέρας connu. MERCATUS: Metallo. pag. 324. Nomenclat. Lithol. pag. 43. C'est une corne de cerf pétrifiée. On le suppose du moins ainsi. Ne seroit-ce point une coralloïde branchue?

ELATITE. *Elatites*. (VELSCH. Hecat. I. observ. 44.) ou PEUCITES. Bois de sapin pétrifié. Voyez STÉLÉCHITE.

On a aussi donné le nom d'élatite au XANTHE pierre ferrugineuse: c'est un hematite selon quelques Auteurs, selon d'autres un hyacinthe d'un jaune rougeâtre & pale, teinte par le fer. Quelques Lithographes donnent encore à l'élatite le nom de pierre sanguine, ainsi qu'à l'hematite. Quelle confusion!

ELECTRUM. L'or qui contient beaucoup d'argent tel que celui de Tristia, ce qui le rend fort pâle, étoit appellé *electrum* par les Anciens. On nomme aussi cette mine *minerale immaturum*.

ELEMENTAIRE (PIERRE). *Lapis elementarius*. Les Lithologistes ont donné ce nom bisare à une pierre, qui est de quatre couleurs. *Achates elementarius* seu *quadricolor*.

EMERAUDE. *Smaragdus*. *Gemma pellucidissima duritie ab adamante quinta, colore viridi in igne permanente*. C'est le *limoniates* de PLINE. Les Auteurs ont donné encore à cette pierre les noms de *prasinus*, de *gemma Neroniana*, d'autres *gemma Domitiana*, en Allemand *smaragd*.

L'ÉMERAUDE est une pierre prétieuse polygone, dont la figure est ou cilindrique, ou cubique, ou prismatique ou quadrangulaire. Ses côtés sont inégaux & ses angles émoussés. Sa couleur verte résiste au feu, surtout celle des Orientales, dans quelques-unes elle est alterée. Elle

luit

luit dans l'obscurité. Fortement échauffée elle devient bleue : devenue froide elle reprend sa couleur naturelle. C'est la quatrième pierre en dureté depuis le diamant, une lime y a un peu de prise. HENCKEL dit avoir vû une émeraude prismatique quadrangulaire avec une pointe applatie. (Voyez *Ephemerides natur. Curios.* Vol. IV. pag. 318.) L'émeraude se forme dans le quartz & dans les mêmes pierres que les cristaux.

L'émeraude qu'on nomme Orientale est d'un verd clair, tirant sur le jaune. Celle qu'on appelle Occidentale est d'un verd foncé tirant sur le bleu.

Les Persans & les Indiens l'appelloient *pacha*, & les Arabes *zamarrut*, d'où l'on derive smaragdus. Mais il est plus naturel de tirer ce mot de *σμαραγέσσω* splendeo.

Sa couleur verte lui vient du cuivre dissout dans une menstrue acide. Ce verd est sans mêlange au-lieu qu'il y a du bleu avec le verd dans l'aigue marine, & du jaune avec le verd du Peridot.

Les Anciens ont distingué les émeraudes en douze espèces ; mais plusieurs sont de la classe des jaspes puisqu'elles sont privées de la transparence, & que quelques-unes sont d'une grosseur énorme ; d'autres appartiennent aux cristaux

Les émeraudes de l'Amérique surpassent en dureté celles de l'Europe. On trouve celles-ci en Angleterre, en Italie & en Allemagne. Les trois plus belles espèces des émeraudes des Anciens étoient celles de Scythie, de la Bactriene & de l'Egypte. On peut consulter ce que THEOPHRASTE & PLINE ont écrit sur les émeraudes, & les remarques de HILL sur le prémier de ces Auteurs (THEOPHRASTE traité sur les pierres pag. 88 & suiv. pag. 129. suiv. pag 102. suiv. edit. de Paris de 1754.)

Les Anciens ont attribué beaucoup de vertus medecinales aux émeraudes : les modernes les ont trop souvent copié sur ce sujet comme sur bien d'autres.

Les émeraudes bâtardes, *pseudo-smaragdi* se trouvent aux environs des mines de cuivre. C'est une sorte de cristal coloré. Le *tanus* ou *tanos* des Anciens étoit une pierre de ce genre. Quelquefois on designoit par ce nom une espèce de jaspe, de couleur verte, ou du spath verd. Le jaspe & souvent la matrice du prasius, comme ce dernier l'est de l'émeraude. Souvent on trouve des émeraudes adhérentes au prasius, qui par cette raison est appellé la mere de l'émeraude.

EMERIL, ou EMERI. *Smiris*, en Allemand *Smirgel*.

L'émeril est une mine de fer refractaire, vorace, dont on ne tire rien. *Ferrum mineralisatum, minerâ durissimâ, rapaci, solidâ, magneti refractaria, colore fusco, vel ferreo.* En Allemand *Unbrauchbare, wilde und raubende eisenerze.*

De toutes les mines de fer l'émeril est la plus dure, la plus ingrate ou la plus stérile en fer, celle qui résiste le plus au feu. Elle n'est point attirable par l'aimant, elle n'est pas si pesante que l'hématite. Le régule qu'on en tire est attiré par l'aimant. Les Artistes s'en servent pour polir le verre & les pierres les plus

dures Sa couleur est ou d'un gris de fer ou brune, ou rougeâtre, ou noirâtre. Il y en a qui est semé de veines d'or & d'argent: on l'appelle alors *smiris aurea* & *argentea*. Quelquefois l'émeril tient un peu de cuivre, on l'appelle alors *smiris cuprea*; mais jamais d'aucun métal assez pour qu'on puisse en tirer du profit. Voyez Diction. de Commerce de SAVARY art. EMERIL

Le PORUS des Anciens étoit notre émeril selon CARDAN, ou bien leur *lapis obsidianus* selon d'autres

EMPREINTES SUR DES PIERRES. On amasse dans les Cabinets des curieux des empreintes de plantes, d'animaux, de coquilles. Voyez TYPOLITHES. Voyez les observations curieuses de Mr. de Jussieu sur ces empreintes de St. Chaumont dans le Lyonois & d'ailleurs. Hist. de l'Acad. R. des Sciences Paris 1719.

EMPOROS LAPIDEA. C'est une plante marine pétrifiée Voyez CORALLOÏDE.

ENCARDITE. *Encardites*, five *encardia*. C'est le nom que divers Auteurs donnent à des pierres en forme de cœur. Ex ἐν & καρδία cor. Tantôt ce sont des coquilles bivalves congéneres aux BOUCARDITES, tantôt des coquilles multivalves congeneres aux OURSINS. Voy. ces deux articles, & celui de *Cor marinum*. MERCATUS metall. pag. 338 & 339.

ENCEPHALOIDE *Encephaloïdes*. C'est une espèce d'Astroïte ou de coralloïde fongiforme, ondulé. ALDROVANDE décrit un ENCÉPHALITE qui est peut-être la même chose, pierre qui représente un cerveau humain. *Mu. Metall* pag. 477. ἐγκέφαλος Voyez MEANDRITE. D'ARGENVILLE oryct. pag. 228. Les CRANIOÏDES de SCHEUCHZER appartient peut-être à la même classe.

ENCRINITE, ou ENCHRINITE En Latin & en Grec *encrinos*, *encrinus*. C'est le *pentacrinos* de quelques Lithographes, le *lapis pentagonus* de quelques autres. C'est l'*asteria* de BOETIUS, le *Sphragis-asteros* de GESNER. On appelle cette pierre en Allemand *lilienstein* & *encriniten*, en Polonois *liliowy kamien*, pierre qui répréfente un lys: on la nomme aussi *lilium lapideum*.

Les Naturalistes conviennent à présent que c'est un HELMINTHOLITHE, la pétrification d'une sorte d'insecte de mer, ou de polipe. C'est un animal de la classe des étoiles à bras ou arborisées: ainsi cette pierre appartient au genre des TROCHITES ou troques. Voyez cet article. Voyez aussi l'article BÉLEMNITE.

Cette étoile a été pétrifiée ayant ses membres en contraction, c'est ce qui lui donne la figure d'un lis dont les feuilles ne sont point épanouies. Plusieurs tiges ou branches d'une sorte de trochite sortent d'une même racine ou d'un même tronc.

Divers Auteurs ont décrit cette pierre: LACHMUND oryctographia Hildesheimensis 4°. Hildesheim. 1669. 4°. fig. pag. 57. M. H ROSINI tentaminis de Lithozoïs ou Lithophytis olim marinis, jam vero subter-

raneis prodromus: seu de ftellis marinis. 4°. Hamb. 1719. figur. Tab. I.

Mr ELLIS prétend ou plutôt conjecture que c'eft une efpèce de POLYPE DE MER EN BOUQUET. Il le décrit dans le Chapitre XI. de fon Hiftoire des corallines fous ce nom que lui a donné LINNÆUS. (pag. 110-114) Il en donne la figure dans la planche XXXVII. Si la reffemblance n'eft pas parfaite, il faut du moins convenir que l'analogie eft fuffifante pour nous autorifer à conclure que la pétrification & le polype en bouquet du Nord appartiennent à la même claffe d'êtres. Ce font vraifemblablement des animaux qui vivent & vegetent au fond des mers profondes puifque celui qu'ELLIS decrit fut trouvé attaché à une fonde jettée à 236 braffes de profondeur: eft-il donc étonnant que nous connoiffions fi peu les diverfes efpèces de ces animaux finguliers, dont les encrinites font des parties ou des dépouilles pétrifiées?

Le PENTACRINE de quelques Auteurs eft peut-être le même ou du moins appartient à la même claffe. Voyez cet article.

J'ai les deffeins d'un encrinite de Magdebourg, un autre de Halle en Souabe, un troifième de Arolfen. Toutes ces pierres font dans le Cabinet de S. A. S. Madame la P. DE WALDECK.

ENEOSTIS, en Allemand *Knochenftein.* Os pétrifié LACHMUND: oryćto: 236. Voyez Os.

ENHYDRE. *Enhydros* ex ἐν & ὕδωρ. En Allemand *Wafferftein.* On a donné auffi ce nom Allemand aux pierres formées par l'eau, comme les ftalactites, les incruftations *pori aquei.* Il eft mieux appliqué à ces *pores*. L'enhydre eft une forte d'étite qui contient de l'eau. HENCKEL pyritolo. pag. 360. Voyez ETITE. On peut appeller l'enhydre en Allemand *waſſer-vollen adlerſtein.*

ENORCHITE, ou ORCHITE. *Orchites*, *Enorchis.* En Allemand *hodenftein.* Pierre arrondie ou ovale *Ex fimilitudine tefticulorum ita dictus.* Le DIORCHITE offre deux globules, le TRIORCHITE trois. C'eft ordinairement une forte d'ETITE. Voyez cet article. MERCATUS: metall. pag. 340.

ENOSTÉE. *Enofteos.* Voy. OS & OSTEOCOLLE.

ENTOMOLITHES, ou infectes & leurs parties pétrifiées. ENTOMOLITHI: en Allemand *Verfteinerte infecten.*

On a des infectes de diverfes fortes pétrifiés; on les montre dans les cabinets des Curieux, & on en lit les defcriptions dans les ouvrages des Lithographes.

I. Parmi les infectes volans on a trouvé les efpèces fuivantes. *Entomolithi pterygii.*

Des SCARABÉS: *Scarabei:* en Allemand *käfer*; *born-käfer.*

Des PAPILLONS: *Papiliones*: *Sommervogel*

Des DEMOISELLES: *Libellæ*: *Jungfern.*

Des MOUCHES: *Muſcæ*: *Fliegen.*

C'eft dans des pierres fiffiles ou fchifteufes qu'on a trouvé ces infectes ou leur empreinte, ou on les a vu enfermés dans du fuccin.

BORMELIUS. Act. Litter. Suec. Upsal. 1729. pag. 443. & Mineralo: Suec. Stockolm. 1740.

J. GESNER, de Petrificatis Cap. XVII. pag. 57.

II. Du nombre des insectes crustacés on trouve diverses sortes de cancres & d'écrévisses. ASTACOLITHI.

Des ÉCRÉVISSES. *Astacolithus.* En Allemand *versteinerte krebse.*

Des CREVETTES. *Squillæ. Krabben.*

Des HOMARS. *Gammari. Hummers.*

Des PATTES d'écrévisses. *Astacopodia*; *bacilli*: *krebs-scheeren*: *krebs-füsse.*

J. GESNER. pag. 59

BOURGUET Traité des pétrifications. pag. 113.

SPADA catal. pag. 44.

ZANICHELLI Mus: Venet. 1720 8 V. 54. 29-32.

SCHEUCHZER piscium querelæ. Tab. IV. pag. 29.

ENTROQUES; ou ENTROCHITES; ENTROCHITÆ: *Volvolæ.* En All. *entrochiten*: *Spangenstein*: *Radstein*: *Radelstein.*

Ce sont des pétrifications du genre des HELMINTHOLITES. Voyez cet article.

C'est de l'espèce des TROCHITES. Voyez cet article.

WALLERIUS définit les entrochites *petrificata animalia*, *articulorum compositorum*, *stellarum marinarum*, *forma cylindrica longiori*, *centro distincto*, *superficie per circulos indeterminata distantia divisa.*

Ces articulations soit séparées, comme dans les trochites, soit réunies comme dans les entroques, soit rameuses, comme dans le metacarpe, appartiennent à l'étoile de mer.

Les Anglois appellent les entroques *fatrisbead*; *starstone column.* C'est le *moggivolo Judaico* d'IMPERATUS. Les Polonois les nomment *okraglowaly kamien.*

LUID les range dans la classe des crustacés pointillés, Lith: Brit: N°. 1133. & il les nomme des Asteries N°. 1168.

Les entroques rameuses sont plusieurs tiges de ces articulations réunies à un tronc. Epit. transact: Phil: II. FISCHER in præfat: de stellis marinis Linckii.

EPI DE BLED PETRIFIE'. *Spica frumenti* SCHEUCHZER: Herba: diluvia: pag 7. Tab: I. Physicæ sacræ ejusdem pag. 58. Ejusdem meteorol: & oryctol: pag. 210.

EPIPHIAIRE. *Epiphiaria.* C'est une dent molaire pétrifiée ou fossile, dont la figure imite une selle de cheval. Voyez GLOSSOPETRE. LUID Litho. Brit: n°. 1039. D'ARGENVILLE. oryctolo:

EPONGE PETRIFIE'E. *Spongia petrefacta.* Les éponges de mer sont l'ouvrage & le domicile de certains insectes de mer ou de certains polypes. On trouve de ces polipiers-là changés en pierre, qu'on croit encore reconnoître pour appartenir à cette classe. Du moins trouve-t-on des pierres poreuses qui ont quelques rapports avec les éponges de mer. Mais ne sont-ce point quelquefois des pierres ponces?

EQUISETUM PETREFACTUM. Prêle pétrifiée, ou queue de cheval, sorte de plante. Epito. Transact. Philos. II. 505. LANG. H. lapid. fig. p. 33. BÜTTNER: rudera diluvii testes. Tab. XXI. fig. I.

ERETRIENNE, TERRE. *Terra Eretriania* : Terre qui venoit d'*Eretria*, ville dans l'isle d'Eubée. C'est une sorte de bol blanc, ou cendré, fort astringent.

ERICITE. *Ericites*. C'est une sorte de bruyère pétrifiée. Les habitans de Somberg, village près Wurtzburg, l'appellent *Wasserstein*. Il y a parmi les *Keratophytes* des bruyères de mer pétrifiées. *Lapis qui ericam, vel ericetum integrum repræsentat: Lapis naturæ artificiosa cælatura in figuram abrotani plantæ effictus* CALCEOLAR. Muf. Sect. III. pag. 419. 420. C'est la même chose que l'*erica marina* de quelques Auteurs. D'ARGENVILLE oryctol. pag. 234.

EROTYLE. *Erotylos*: *Erotylon* PLINII : c'est une sorte de plante marine fossile ou pétrifiée. Voyez MÉANDRITE. BOCCONE l'appelle *Astroïtes undulatus*. MERCATUS Metall. pag. 314.

ESCARBOUCLE. *Carbunculi*. Les Anciens donnoient le nom d'escarboucle à toutes les pierres prétieuses d'une couleur rouge, & qui sont transparentes. Les rubis, les grénats, les hyacinthes &c. étoient des espèces d'escarboucles.

L'escarboucle garamantin des Anciens est notre grénat, *carbunculus garamanticus*, ou *granatus verus*.

L'escarboucle de milet dont parle THEOPHRASTE (Traité sur les pierres pag 63 & 64. Paris 1754.) est selon Mr. HILL l'almandine ou l'*alabandicus* de PLINE, une pierre qui tient le milieu entre le rubis & le grénat. L'amandine qu'on croit être le *træzenius* est different, d'une couleur variée de rouge & de blanc, pierre aujourd'hui fort peu connue.

On a aussi donné en particulier le nom d'escarboucle au vrai rubis, *rubinus verus*, qui est d'une couleur de sang & le plus dur, lorsqu'il est grand. Il vient de Cambaie, de Calicut, de Coria, & de l'Isle de Ceylan.

L'escarboucle des Anciens venoit d'Égypte, de Carthage, de Marseille, de Corinthe, d'Orchomene, de Piébos, de Trazene, & de Syene. HILL ubi supra pag. 114 & 126. 127.

ESCARGOTS PETRIFIE'S, ou FOSSILES. Voyez LIMAÇONS.

ESCHARE. ESCHARA: Coralloïde mince ponctué, ou troué, étendu en forme d'écorce. V. RÉTÉPORE ou RÉTÉPORITE. Voyez MERCATUS. Metall. pag. 123. Il la rapporte aux *madrépores*. KLEIN la définit ainsi, *est planta singularis foliosa, nonnunquam crateriformis, corallina, plerumque undulosa, innumeris foraminulis vel rotundis vel angulosis ordinatim pertusis; a fuco linteiformi probe distinguenda*. Nomenclat. Lithol. pag. 44. On voit encore ici que les Auteurs sont peu d'accord entr'eux sur les denominations des fossiles. Que de preuves n'en-avons nous pas déjà fournies, & quelle confusion ne nait-il pas de-là dans toute l'oryctologie!

ESSAI DES MINES. L'art qui enseigne la méthode la plus sure de faire des épreuves pour connoître ce que tient un mineral, afin de juger si on peut exploiter avec avantage une mine se nomme DOCIMASIE Mrs. SCHLUTTER, CRAMER, KIESLING, ERCKER & LEHMAN, nous

nous ont donné là-dessus des regles, dont l'observation exacte garantira les entrepreneurs des méprises, qui ont fait échouer tant de travaux. Les procédés varient selon l'espèce de métal, & selon la nature de la minéralisation de la glèbe à essayer. Voyez MÉTALLURGIE

ÉTAIN *Stannum*: *Jupiter*: *Plumbum album*; en Allem. *Zinn*.

L'étain est du nombre des métaux imparfaits. C'est un métal ductible, mol, le plus léger de tous, d'une couleur blanche-livide, moins malleable que le plomb, mais plus élastique que lui. Il ressemble au plomb par la mollesse, & par la facilité de la fusion. Ils différent dans le poids, la fragilité & par plusieurs autres propriétés. L'étain demande un peu plus d'ardeur dans le feu que le plomb pour être fondu, & moins que tous les autres métaux (*a*).

Le Plomb & l'Etain fondus ne rougissent pas, & si on les verse dans un autre vase moins chaud, & qu'on jette dessus du papier, de la poudre à canon, ces matières ne s'enflamment point. Pour la dureté l'étain tient le 5e rang, à compter depuis le fer, le plus dur de tous les métaux L'étain fondu avec tous les métaux les rend intraitables & fragiles. La vapeur seule de l'étain fondu donne aux métaux qui la reçoivent cette fragilité.

L'étain & le cuivre, mêlés ensemble, forment un métal sonore dont on fait les cloches. Ce métal composé est plus dense, car dans la fusion le volume diminuë d'une quatrième partie & le poids fort peu.

L'étain & le fer fondus forment un régule blanc; si on y ajoute de l'arsenic, il en nait une composition, dont on fait des chandeliers & d'autres utencïles. Mais il n'en faut point faire de vases pour la cuisine; ils pourroient être dangereux avec le tems, même la couleur se noircit. La composition devient plus belle, si on y ajoute une douzième portion de regule d'antimoine, ou autant de Zinc.

L'étain cede à l'impression de presque toutes les menstruës. La solution avec l'eau regale est d'une belle couleur verte. Le foye de souphre dissout & decompose l'étain, en le rendant liquide. Le mercure le rend mol, & on se sert de cet amalgame pour mettre derrière les glaces de miroir.

Il y a pour l'ordinaire dans les mines d'étain des exhalaisons sulphureuses. Quelquefois elles s'enflamment avec explosion, on y met aussi le feu pour les dissiper. Il semble même qu'en certains lieux ces vapeurs soient arsenicales, car elles sont funestes à ceux qui les respirent. Voyez Journal étranger: Avril 1758. pag. 111. &c. Voy. l'article MOUFFETTES, & l'ouvrage de Mr. LEHMAN &c.

Un fil d'étain de $\frac{1}{10}$ de pouce

(*a*) Voyez détails sur les mines d'étain de Cornouaille: Journal econo. Avril: Paris 1758. pag. 185. Voyez HENCKEL, introduction à la minera. Tom. I. pag. 61. 123 &c. Voyez WALLERIUS, mineralo. Tom. I. pag. 543. Ed. Franc. 1753. pag. 383. Ed. Berlin, 1750. Enfin LINNÆUS, Syst. nat. pag. 185. Edit. 1756 &c.

ce de diametre soutient sans se casser un poids de 49 & $\frac{1}{2}$ livres.

Si on joint à l'étain un autre métal ou demi-métal il devient toujours très-sonore.

C'est le plus leger des métaux. La pésanteur spécifique de l'étain d'Angleterre est de 7, 471. celle d'étain d'Allemagne est de 7, 320. ainsi il perd dans l'eau $\frac{1}{7}$ de son poids.

L'étain se fond promptement: après la fusion une partie s'évapore; l'autre se calcine. Cette cendre ou chaux grise mêlée avec du verre fondu le rend opaque & d'une couleur laiteuse, comme le font aussi les os calcinés, si on les jette dans le verre lorsqu'il est en fusion.

L'étain se dissout dans l'huile de vitriol & dans l'esprit: cette dernière solution est jaune, il fait effervescence avec l'eau forte qui le ronge.

Si on met du fer dans l'étain fondu, ces deux métaux s'allient, mais si on met de l'étain dans du fer fondu, le fer & l'étain se convertissent en petits globules qui crevent avec explosion.

Si l'on fait fondre l'étain avec du nitre il se fait aussi une detonation.

L'étain paroît composé d'une terre calcaire alcaline, d'un phlogistique, & d'un principe mercuriel, ou arsenical.

L'étain qui vient d'Angleterre est le plus pur. On mêle avec l'étain, pour le travailler, ou du zinc, ou du regule d'antimoine, ou du bismuth, ou du cuivre dans certaines proportions, selon l'espèce d'étain, ou les usages auxquels on le destine: c'est ce mêlange qui le rend sonore. Les potiers d'étain y mêlent outre cela du plomb, mais par là, il est toujours rendu moins parfait. On reconnoit ce mêlange en mordant l'étain, il crie moins sous les dents; on le reconnoit encore par la balance hydrostatique & par les globules qui s'y apperçoivent (*a*).

Henckel & Linnæus distinguent six sortes de mines d'étain; Wallerius les rapporte toutes à cinq espèces. Il met l'étain vierge pour la première espèce, que Linnæus omet & dont Henckel nie l'existence; Wallerius cite cependant trois Auteurs qui ont parlé de cet étain natif, Mathesius, Tollius, & Richter (*b*). Cet étain natif est du moins assez rare pour qu'on puisse se dispenser d'en faire une espèce ordinaire & à part.

I. La mine d'étain se trouve d'abord en cristaux pyramidaux prismatiques, ou tessulaires, reguliers ou irreguliers. *Stannum ferro & arsenico mineralisatum, minerâ crystallisata figurâ polyhedrica, diverso colore* Wallerii, ou *crystalli minerales Stanni.* Les angles de ces cristaux sont pour l'ordinaire tronqués. Cet-

(*a*) Geoffroi, Mat. Med. T. 1. pag. 282. Mem. de l'Acad. Roy de Suede: An. 1744. pag. 215. Mem. de G. Brand.

(*b*) Mineral. Tom. I. pag. 546. 547. Ed. de Paris 1753. pag. 386. edit. de Berlin.

Cette mine a peu de dureté, est fort pesante, ne fond point au feu sans addition. Il y a des cristaux transparens & descolorés: ceux-ci sont le plus souvent noirs, mais on en trouve de rougeâtres, de bruns-rouges, de blancs comme ceux de Schlackenwald en Boheme, de couleur d'or & plus souvent de noirs. Les Allemands appellent ces mines *Zinngraupen*, on peut voir quelques-unes des figures singulières de ces cristaux dans LINNÆUS (*a*). Je crois qu'on peut rapporter à la même espèce générale, la mine d'étain ordinaire, appellée en Allemand *Zwitter*. Ce sont de petits & de grands cristaux d'étain enveloppés dans la pierre ou dans des minerais de différentes espèces. La structure interieure du minerai est ou poreuse ou striée, ou grenue. Il y en a différentes couleurs, jaune, rouge, brune, noire; & de diverses figures & grandeur. C'est ce que WALLERIUS appelle *Minera crystallorum Stanni*; il s'en trouve beaucoup dans les mines de Cornouaille en Angleterre. Voyez HILL *Hist. of fossils.* Tom. I.

II. L'étain mineralisé dans de la pierre ou dans le spath forme une seconde espèce générale; cette mine ressemble assez à la pierre ordinaire; elle est plus pésante, rougit au feu & répand une vapeur arsenicale: celle qui est dans le spath est quelque fois demi-transparente; on en trouve de cette sorte dans les Indes & à un demi mille de Toplitz en Boheme; on nomme cette glèbe en Allemand *Zinnspath*. Les Allemands appellent aussi ces mines *Zinnstein* pierres d'étain; les fondeurs donnent aussi ce nom à toute mine d'étain qui a été préparée, c'est-à-dire, calcinée, écrasée & lavée. Ces mines sont les *lapides stanniferi* de WALLERIUS. *Stannum ferro & arsenico mineralisatum minera lapidea, lapidibus simplicioribus simili*; LINNÆUS le nomme *Stannum Saxi*, on en trouve en Angleterre & en Suede sous diverses formes que l'expérience apprendra bien mieux à reconnoître que les descriptions.

III. Il y a enfin une mine d'étain dans le sable, appellée sable d'étain, *arena stannea*, en Allemand *Zinnsand* & *Zinnwäsche*. Ce sont des particules de mines d'étain ou de *Zinngraupen* mêlées avec du sable ou de la terre. Voyez KENTMANN *nomenclat. fossil.* & AGRICOLA *de re metallica* Lib. II. pag. 19. HILL ubi supra. &c.

Quoique l'étain se trouve rarement minéralisé avec d'autres substances minérales; cependant il s'en rencontre quelquefois dans le *Schorl* ou la roche de corne cristallisée & dans le *Spuma lupi*, ou la mine de fer arsénicale refractaire.

Souvent les filons d'étain sont accompagnés, quelquefois enveloppés, de diverses substances minérales; telles sont le *Wolfram*, le *Schirl*, le *Neckstein*, le crayon ou mine de plomb, appellé *Plumbago Scriptoria*, *l'eisenram l'Eisenman* & le *Misspikkel*.

Les mines d'étain étoient connuës des Romains, qui en avoient sur

(*a*) Syst. Nat. pag. 185. 1756.

sur les côtés d'Afrique & des Indes Orientales. Ces mines sont aujourd'hui inconnuës: elles sont très-rares en général: la Province de Cornouaille, la Misnie & la Boheme sont les seuls Pays, où l'on aye de bonnes mines connuës d'étain. Voyez l'ENCYCLOPEDIE à l'article ETAIN.

ETITES. *Ætitæ*, vel *ætiti*. On les appelle aussi PIERRES D'AIGLE, les Italiens disent de même, *pietra d'aquila*, & les Espagnols *pietra de l'Agla*; *Lithotomi cavernosi*; en Allemand, *adlersteine*: en Anglois *eaglestone*: en Hollandois *adlersteen*, *arentsteen*; en Polonois *orlici-kamien*; *kamien-orli*, en Danois *biornasteen* (*a*).

Les ETITES sont des pierres pour l'ordinaire ferrugineuses, au-dedans desquelles il y a une cavité, qui est tantôt vuide tantôt pleine. Extérieurement ces pierres sont ou ovales, ou triangulaires, ou anguleuses, ou en forme de testicules; cette dernière figure leur a fait donner le nom d'*orchis*, ou orchite, *denorchis*, ou *énorchites*, lorsqu'il n'y a qu'un bouton; *diorchis* à deux boutons ou diorchites; *triorchis*, à trois boutons ou triorchites.

On a pretendu mal-à propos que ces pierres se trouvoient dans les nids des aigles: de cette erreur populaire est venu leur nom dans les différentes langues.

Il est bien évident que ces pierres se sont formées d'une matière d'abord molle, qui s'est agglutinée peu-à-peu & a laissé une cavité en dedans. Dans cette cavité se trouve ou de la terre ou une petite pierre ou noyau, ou même de l'eau, qui s'est conservée depuis la formation de la pierre.

L'ETITE qui renferme de l'eau se nomme *enhydros*, en Allemand, *Wasservollen adlerstein*.

L'ETITE à noyau mobile ou détaché s'appelle *Etite male*, en Allemand *Klapperstein*. Ce noyau lui-même se nomme *callimus*, *callinus*, ou *calamus*.

L'ETITE à noyau adhérent ou immobile prend le nom D'ETITE FEMELLE; en Allemand *Stillen adlerstein*.

Les géodes sont des étites pleins de terre. *Géodes*, en Allemand *erdvollen adlerstein*.

Il y a aussi des étites vuides. *Ætites inanis*. *Leeren adlerstein*.

L'ETITE hermaphrodite a quelque chose de mobile & quelque chose d'adhérent. *Etites hermaphroditus*.

L'ETITE à plusieurs chambres, se nomme, en Allemand *mannigfaltigen adlerstein*. *Etites multiplex*.

LINNÆUS (*b*) place dans la même classe les cailloux pleins de cristaux. Voyez MELON PÉTRIFIÉ.

On a des Traités sur les étites de LAUREMBERG (*c*), & de BAU-

(*a*) WORM. muf. 77. CHARLET. 31. BOET DE BOOT. 375. De LAET. 114. GESNER. Lap. fig. 10.

(*b*) Syftem. naturæ 1756. pag. 197. Voyez WALLERIUS minér. pag. 137. & ufages des Montag. pag. 238.

(*c*) 12°. Roftoch, 1627.

Bauschius (a)... Avouons que le sujet ne méritoit point autant de recherches. Les Anciens ont attribué à cette pierre les vertus imaginaires de faciliter les accouchemens, de prévenir les fausses couches, & d'aider à découvrir les voleurs. Voyez J. Petri Albrecht observat. de lapidis ætitis virtute contra abortum: Miscellan. Natur. Curiof. Dec. II. An. IX. obser. 80.

ETOILES DE MER PETRIFIÉES, ou FOSSILES. *Stellæ marinæ lapideæ, fossiles.*

On a donné ce nom à une multitude de pierres en forme d'étoiles, ou marquées d'une étoile en relief ou en gravure, ou parsemées d'étoiles. Ainsi diverses sortes de CORALLOÏDES, MILÉPORITES, MADRÉPORITES, A-TROÏTES, & FONGITES portent ce nom dans les divers Ouvrages oryctographiques (b).

On auroit dû reserver ce nom pour l'étoile marine proprement dite & pour ses parties. C'est un ZOOPHYTE, dont les pétrifications appartiennent aux ZOOPHYTOLITHES (c).

Voyez ces divers articles dans leur place.

En réservant ainsi le nom d'étoile aux vrayes étoiles marines nous connoissons huit sortes de fossiles qui peuvent appartenir à cette classe, & qui pour la plupart portent encore différens noms imposés par les lithographes. Réunissons-les ici sous leurs chefs.

I. *Zoophytolithus stellæ trinitæ decactynoidis.*

J. J. Baieri suplement. Orycto. Norica: pag. 54. Tab. III. fig. 4. 5

G. W. Knorr Lapid Diluv. uni testes. Nurnb. fol. 1749. Tab. IX.

Stella decacnimos barbara & tofacea Linckii Stell. mar. pag. 55. T. 37. n°. 64. & 66.

Stella marina altera Fab. Columnæ Phytob. append. pag. 109. T. 29. Edit. Venet. J. Planci.

II. *Zoophytolithus stellæ crinitæ plurium radiorum.*

Caput Medusæ Linckii, Tab. 22. n°. 33. 34.

Astropodia multijuga & clavellata Luidii Lit. Brit. n°. 1106. 1112.

III. *Zoophytolithus Astrophyti.*

Astrophytum Linckii, Tab. 29 & 30.

Caput Medusæ Rumphii, Tab. 16.

Astro-

(a) Voyez encore C. G. Fischer Par. I. lapidum in Agro Prussico. D. J. C. Kundmann. Rar. nat & Artis. pag. 127. - Christ. Menzelii observ. de Ætite siliceo raro. Miscell. nat. curiof. Dec. II. An. VI. Obs. I & III. & XLVI.

(b) M. H. Rosini prodromus tentaminis de lithozoïs ac lithophytis olim marinis, jam vero subterraneis, seu de stellis marinis. 4°. Hamb. 1719. - Franc Calceolarii Jun. Veronens. museum a Bened. Ceruto & And. Cioccho descriptum, fol. Veronæ 1625. pag. 415. &c.

(c) J. Gesner de petrificatis, Cap. XI. pag. 31. Edit. Lugd. Bat. 1758.

Astropodium ramosum LUIDII, n°. 1132. pag 6.
Asteriæ & Entrochi ramosi SCHEUCHZERI, MYLII, &c. Voyez TROQUE.

IV. Zoophytolithus stellæ compositæ ex corpore sive basi una pluribus, radiis secundariis decem contractis.

Encrinus pentacrinus, lilium lapideum HARENBERGI & aliorum. Encrinus ex commentatione J. CHR. HARENBERGI A°. 1729. cum Icon.

Voyez ENCRINITE, PENTACRINITE, TROQUE.

V. Zoophytolithus stellæ compositæ, radiis secundariis ex eodem trunco numerosis.

Caput Medusæ lapideum HIEMERI detectum Stuttgard. cum Icon.
KEISLER neueste reisen, Tom. I. pag. 126.
ALB RITTER Specim. II. Oryct. Calenbergicæ, Sonderhus. 1743. pag. 5.

VI. Zoophytolithus baseos stellæ marinæ Basis pentacrini HARENBERGI. Tab. I. f. 2.

Lapis pentagonus inter Trhit as Wolfart, Hist. Nat. Hassiæ inf. Tab 22. 7.
Scyphoïdes lapillus SCHEUCHZERI Oryct. Helv. fig. 176.

Les ENTROQUES sont les pedicules ou les branches ou les portions de branches de ces étoiles.

Ils sont percés ou sans trous: ils sont droits ou recourbés: cylindriques ou pentagones ou polygones.

Ce sont les *volvolæ*, *stellariæ*, *columnulæ*, *asteriæ*, *cylindritæ*, de divers Auteurs. *Pediculi vel rami stellæ marinæ.*

Les TROQUES sont les portions, les articles ou les articulations des entroques.

Ces portions séparées & désunies ont entr'elles les mêmes différences que les branches.

On trouve ces étoiles sous une multitude de noms chez les Auteurs. *Rotulæ*, *trochitæ*, *entrochi*, *lapides solares*, *stellares*, *dolioliformes*, *caseiformes*, *modioli stellati lapidei*. *Articuli singuli stellæ marinæ.*

Jusques-ici nous avons décrit un animal-plante, une sorte de pol pe de mer, qui se trouve souvent pétrifié dans la terre. Il y a outre cela un poisson de mer auquel on a donné le nom d'étoile de mer. PLINE en fait déja mention, & ARISTOTE en a parlé. Ce sont des animaux à quatre, à cinq, à sept, à dix & à douze rayons. La surface extérieure est couverte d'une peau très-dure. Chaque rayon est garni de jambes, ou de cornes molles, comme celles des limaçons. Elles y sont posées par quatre rangs. MR DE REAUMUR a compté mille cinq cent de ces jambes, & BELON cinq mille à une seule étoile. Au milieu & par-dessous est un suçoir, dont l'animal se sert pour tirer la substance des coquillages. Il est garni de cinq dents ou fourchettes pour retenir ou blesser

bleſſer ces coquillages (*a*). LINNÆUS appelle cet animal de mer *aſterias*, celui qui a cinq rayons *aſterias radiis quinis latiuſculis aſperis* (*b*). RONDELET (*c*) parle de ſix eſpèces d'étoiles de mer.

J'ai une de ces étoiles de mer à cinq rayons pétrifiée dans une pierre arenacée. On voit la partie ſupérieure des cinq rayons. J'ai vu dans une ſorte de pierre fiſſile de la Thuringe une pareille étoile mais plus grande: celle-ci avoit des rayons de trois pouces de longueur, il en manquoit un, & on l'appercevoit la rupture dans la pierre même. MR. GAGNEBIN, à la Ferriere dans l'Evêché de Bâle, a une étoile très-bien conſervée dans une ſorte de marbre.

EVEQUE (PIERRE D'). C'eſt L'AMÉTHYSTE pierre violette ou pourpre. Voyez cet article.

EUPETALE. *Eupetalus. Eupetalos.* C'eſt une pierre prétieuſe dont parle PLINE, qui étoit de quatre couleurs. BOECE DE BOOT la regarde comme une OPALE Voyez cet article.

EUROES, ou EUREOS. C'eſt le nom que PLINE donne à certaines pierres auxquelles il attribue une vertu diurétique. DE BOOT croit que ce ſont les pierres JUDAÏQUES, qui ſont des POINTES d'ourſins de mer pétrifiées. Voyez ces deux articles. C'eſt ainſi qu'on a attribué beaucoup de vertus imaginaires aux foſſiles. Quelques Modernes ne ſont pas encore entièrement revenus de ces préjugés.

EXHALAISONS MINERALES. Voyez MOUPHETES.

(*a*) Memoires de l'Acad. R. des Sciences 1710. pag. 485. Diction. des Animaux. Tom. II. art. ETOILE.
(*b*) Fauna Suecica. pag. 373. n°. 1285.
(*c*) II. Part. pag. 80 & ſuiv. edit. François.

F.

FAISCEAU MINERAL. *Faſciculus mineralis geniculatus: corallinus lapis faſciatim manipuli frumentarii ritu coalitus, inter entrochos & alcyonia ambigens. An virgultum corallinum* BEAUMONTII? Act. Philoſ. Anglic. n°. 150. LUID. Lith. Brit. n°. 105. Nomenclat: Lithol. pag. 45.

C'eſt une ſorte de CORALLOÏDE, de l'eſpèce des corallines à bouquets, à faiſceaux. On peut voir dans ELLIS des plantes marines ou des lithophytes, comme les nomme LINNÆUS, congénères.

FALCATULE. *Falcatula.* C'eſt une dent pétrifiée, qui répreſente un faulx à couper du foin. Voyez GLOSSOPETRE. En Polon. *Koſa. Gloſſopetra fuſca a fœniſecæ falcis ſimilitudine ſic dicta.* C'eſt une dent inciſive de quelque Poiſſon. LUID. Lithop. Brit. n°. 1317.

FALUNIERE. C'eſt un amas conſiderable ou une couche de coquilles foſſiles qui ſe trouve ſous terre. L'epaiſſeur &c

& la profondeur de la couche varie. Les coquilles ont perdu leur éclat & sont comme calcinées. On y trouve aussi des débris de plantes & d'autres corps marins. Le FALUN est cette matiére reduite en poudre. Les Falunieres de Tourraine ont 3 lieues & demi de longueur. Les Paysans s'en servent comme d'un engrais. Voyez Mémoires & Histoire de l'Académie des Sciences de Paris, An. 1720.

FARINE FOSSILE. *Farina fossilis*. On a donné ce nom par une suite de quelques erreurs populaires à diverses sortes de substances, aux stalactites crétacées, aux guhrs endurcis, à quelques terres bolaires blanches & dessechées par le soleil. Cette terre a perdu sa liaison par la chaleur. MR. POTT dans la seconde partie de sa *lithogeognosie* attribue à la farine fossile de Walckenried de mauvaises qualités. Mr. LUDWIG regarde cette terre en général comme incapable de produire de mauvais effets si on en use intérieurement. Voyez son traité de *Terris Musæi Regii Dresdensis*.

FARINE MINERALE. Il paroît que ce dont on parle sous ce nom n'est autre chose qu'une sorte de craye en poudre, ou le stalactite farinacée connu sous le nom de *lac-lunæ*. BRUCKMANN Epistol. Itinerar. Centur. I. Epistol. XV.

FAULE & OBERFAULE. Des Mineurs Allem. donnent ce nom à une terre argilleuse & calcaire, ou à une pierre tendre calcaire remplie de sable & mêlée d'argille.

FAUSSES-CHELIDOINES. *Pseudo chelidonii*. Voyez pierres d'HIRONDELLES.

FAVAGITE; *favagites*; *favago*: espèce de plante marine fossile ou pétrifiée. Voyez ASTROÏTE.

FER. *Ferrum. Mars.* En Allemand, *Eisen*, en Suedois, *Jærn*: en Anglois, *Iron*.

Le Fer est le plus utile des Métaux, aussi est-il par un effet de la bienfaisance du Créateur le plus commun dans la terre, le plus abondant dans les mines & le plus facile à en être tiré & à être preparé pour les usages ordinaires de la vie. C'est un des métaux imparfaits; il est composé principalement d'une terre inflammable & d'un limon tirant sur le rouge, qui ne se vitrifie que difficilement. De tous les métaux c'est le moins fusible, & le moins ductile par lui-même; c'est celui qui a le plus d'élasticité & de dureté: après l'or, c'est aussi le plus ténace. Il est inassociable avec le mercure, & il est attiré par l'aimant, deux propriétés qui lui sont particulières, & qui le distinguent toujours de tous les autres métaux.

Le Fer, est plus ou moins bon ou ductible. On peut distinguer sa bonté à l'oeil même dans la fracture. Les Parties du fer doux & ductible sont petites comme du sable fin: celles du fer aigre & fragile sont les plus grosses, anguleuses, présentant des molecules semicubiques, ou rhomboïdales.

LINNÆUS definit le fer, *Metallum cinereo-album, durissimum, malleabile, in igne post candescentiam liquescens* Cette définition n'est rien moins que complette.

Le FER est d'un usage con-

 ti-

tinuël ſous les trois formes qu'il peut prendre. La FONTE DE FER ou la *gueuſe*, ſert à faire des pots, des vaſes, des boulets, des plaques, des tuyaux &c. Ce fer eſt tel qu'il ſort du fourneau. Il eſt fuſible, mais aigre, pénétré de ſouphre & de ſel, quelquefois d'antimoine, dur & caſſant.

Par une ſeconde preparation, dans un fourneau à vent, qu'on nomme l'Affinerie avec quelques additions, on rougit & on amolit ce fer, à l'aide du marteau, on le ſcorifie & on en fait du FER-FORGÉ, ou du *fer en barre* (*a*). Alors il devient malléable & ceſſe d'être fuſible ſans addition.

Avec ce fer on fait L'ACIER. Dans ce nouvel état il eſt plus dur & plus caſſant. On a pluſieurs methodes de faire l'acier par la fuſion & par la cémentation (*b*). Le procedé le plus ſimple eſt de faire rougir le fer au feu, & de le tremper ſubitement dans l'eau froide. C'eſt delà qu'eſt venu le terme de *Trempe* de l'Acier. L'Art de convertir le fer en acier étoit un ſecret en France, juſqu'à l'an 1722. Monſieur de RÉAUMUR, après bien des expériences, dignes de bon Citoyen, publia un Memoire ſur cet Art ſi utile (*c*). Dès lors il s'eſt établi en France pluſieurs fabriques d'Acier (*d*). Ce Savant a auſſi travaillé avec ſuccès à adoucir le fer fondu pour le rendre propre à divers uſages (*e*).

Le FER differe de l'Acier à pluſieurs égards. Le fer eſt plus mol, plus flexible, plus malleable, plus leger, d'une couleur plus pâle; enfin il eſt moins élaſtique. Il y a plus de ſels & plus de ſouphre dans l'Acier, & c'eſt peut-être ce qui en fait la principale difference. Peut-être la fonte de fer & l'acier ne different-ils, qu'en ce qu'il y a dans la fonte encore plus de ſouphre & de ſel que dans l'acier.

Dès lors on peut conclure, que les fers forgés, qui demeurent aigres & ſont peu malleables, abondent encore en ſouphre & en ſels qu'il faudroit diſſiper.

Pour rendre donc ces fers rebutés meilleurs, il conviendroit de travailler à purifier ces mines dans la fonte même, en éloignant ces ſels & en conſumant ces ſouphres: pour cela on pourroit eſſayer de griller la mine ou de la fondre avec diverſes

fortes

(*a*) Spectacle de la Nature Tom. III.

(*b*) Voyez JUNCKERI *conſpect. Chem.* Tom. I. Tab. XXXVI. pag. 924. ſeq. 930. ſeq. 935. 952. &c.

(*c*) Hiſt. de l'Acad. R. des Sciences de Paris, anno 1722. pag. 55-78. in 12°. On voit par les ouvrages de HENCKEL qu'il faiſoit un ſecrét de cet art, ce n'eſt pas être citoyen du monde & ami du genre humain.

(*d*) Voyez Diction. de Commerce de SAVARY au mot ACIER & à celui de FER. Voyez Diction Oeconomique de CHOMEL aux mêmes mots.

(*e*) Memoires de l'Academie Royale des Sciences. anno 1726. M. DE REAUMUR a enſuite fait imprimer un ouvrage où il detaille toutes ſes experiences. L'art de convertir le fer forgé en acier, & l'art d'adoucir le fer fondu &c. Paris 1722. 4°. Figur.

fortes d'abſorbans & des fondans. Dans chaque lieu il faudroit chercher les fondans ou les abſorbans les plus à portée & les plus convenables. C'eſt quelquefois l'antimoine qui rend le fer aigre & caſſant; on doit travailler alors à volatiliſer cet antimoine. LINNÆUS appelle ce fer impregné d'antimoine, *Ferrum ſtibio impr. ægnatum*, en Suedois, *dartigt-jærn*. Peut-être que toutes les mines qui ne ſont point attirables par l'Aimant ſont plus ou moins remplies d'antimoine, ou pénétrées d'une vapeur antimoniale.

C'eſt encore à M. de *Reaumur* que la France eſt redevable de la découverte d'étamer les feuilles de fer battuës (*a*). C'eſt ce qu'on nomme du FER BLANC. On trempe les feuilles de fer dans une eau de ſon de ſeigle aigrie. On les laiſſe enſuite rouiller dans les Etuves. On écure ces feuilles avec le grais, ou le tuf pour ôter cette rouille, ou cette écaille. On plonge après cela ces feuilles dans un Creuſet plein d'étain fondu, couvert d'un doigt ou deux de ſuif. Ce ſuif empêche l'étain de ſe calciner par la durée du feu, & en ſe brulant il fournit un ſel ammoniac, qui ouvre les pores du fer, pour y faire pénétrer l'étain, qui s'attache plus fortement (*b*).

Tous les Métaux peuvent s'étendre à froid, mais il faut toûjours chauffer le fer pour le faire ceder au marteau. Le volume du fer échauffé augmente plus conſiderablement que celui des autres métaux. C'eſt du fer, dont il faudroit ſe ſervir ſi on vouloit conſtruire des Thermométres comparatifs avec des métaux. En frappant le fer à froid il s'échauffe auſſi plus vite, & conſerve plus longtems ſa chaleur que les autres métaux (*c*). Il peut même rougir par un frottement rapide. Quand on le chauffe vivement, il eſt le ſeul métal qui petille & jette de grandes étincelles & des écailles enflammées.

Le FER ne ſe calcine pas aiſément, ſur tout dans un feu feruré, mais la calcination eſt accelerée par l'addition du ſouphre. On peut avoir pendant pluſieurs ſemaines du fer en fuſion au fond d'un four de verrerie ſans qu'il ſe calcine. A l'entrée du four, il ſe change en *Crocus de Mars*, au bout de huit jours. Il ſoutient auſſi ſeul un feu violent avant que de ſe fondre. Le miroir ardent le change dans une matiere noire, ſemblable à de la poix, ſpongieuſe & à demi vitrifiée, ou bien il ſe diſſipe en étincelles. Quand on a calciné le vitriol martial, il ne reſte qu'une terre ferrugineuſe, qui eſt en auſſi grande quantité, qu'il

(*a*) Mem. de l'Acad. R. des Sciences de Paris 1725. Diction. de SAVARY au mot *Fer blanc*.

(*b*) JUNCKER *conſpect. Chem.* Tom. I. pag. 959. Tab. XXXVII.

(*c*) Conſultez un Livre curieux & inſtructif, piece qui a remporté le prix propoſé par l'Acad. de Beſançon en 1757. methode pour laver & fondre avec œconomie les mines de fer, relativement à leurs differentes eſpeces.

qu'il y avoit de fer dans le vitriol.

La LIMAILLE DE FER recente, ou sa rouille mêlée avec autant de souphre concassé & humectés s'échauffent au bout de quelques heures, se gonflent & font sauter les vases où on les enferme. C'est par ce mélange qu'on imite les Metéores-ignés, les tremblemens de terre & les volcans. Si la quantité de matière est suffisante, il en nait une flamme violente. La limaille d'acier produit de plus grands effets parcequ'il y a plus de souphre & de sels. Mr. LEMERY a fait ces experiences (*a*), & en donne le détail dans sa chimie.

Le FER est dissout ou attaqué par presque toutes les menstrues. L'humidité seule de l'Air ronge, en peu de tems, le fer qui est à l'ombre. L'eau forte agit sur lui avec effervescence. La solution en est d'un jaune rougeâtre. La solution avec l'Acide de souphre est d'une couleur d'un verd d'herbe, avec l'eau regale jaune. Le nitre décompose & détruit le fer en lui enlevant sa forme metallique. L'acide vitriolique, ou l'acide du souphre dissolvent le fer avec le plus de facilité.

Il n'y a point de métal qui soit d'un plus grand usage en medecine, il entre dans un grand nombre de compositions martiales. On peut consulter LEMERY, GEOFFROY, & toutes les Pharmacopées. Mr. DE HALLER a prouvé que le fer entre dans la composition de notre Sang & lui donne la couleur rouge. On en trouve aussi dans grand nombre de Végétaux.

VAN HELMONT doit avoir fait du fer avec de l'argille & du souphre, & BECCHER avec une terre glaise & de l'huile de lin, dont ces deux Chimistes faisoient des globules, qu'ils exposoient au feu. On voit que le mélange d'une matière inflammable avec des terres argilleuses peut produire du fer. La terre qui entre dans le fer est teinte de differentes couleurs, ou celle qui en nait par la rouille, par la vitriolisation, par la précipitation, par la solution ou par quelqu'autre voye : elle est jaune, noire, brune, ou rouge.

Si le FER, comme nous l'avons dit, est de tous les métaux, celui sur lequel tous les dissolvans & toutes les menstruës agissent le plus aisément, il n'en est point aussi qui leur donne de plus belles couleurs & des couleurs plus variées. La solution de ce métal est de differentes sortes de rouge dans l'alcali fixe & dans l'acide nitreux. L'acide du sel marin devient jaune. Dans l'acide vitriolique il est verd (*b*). Dans le même acide vitriolique avec de l'esprit de vin il est bleu. Il prend aussi une couleur bleue dans le feu, lorsqu'il est échauffé à un certain point & qu'il est ensuite trempé dans l'eau; il prend

(*a*) Voyez sa Chimie, voyez aussi Mémoires sur les tremblemens de terre de BERTRAND.

(*b*) Voyez HENCKEL Introd. à la Mineral. Tom. II. pag. 30-31. Paris 1756.

prend une couleur orangée dans les fleurs de sel ammoniac martiales. Les ochres qui se forment par la vitriolisation du fer, & ensuite par la précipitation sont rouges, brunes, jaunes, ou noires, comme nous l'avons déja observé. Nous devons donc conclure que c'est le fer qui contribuë beaucoup plus essentiellement à colorer les fossiles, comme les terres, les pierres, les cailloux, les cristaux, les spaths, les quartz, les agathes, les marbres, les pierres pretieuses &c. C'est vraisemblablement le vitriol & le fer, qui donnent aux herbes, & aux feuilles ce verd si agréable à l'œil & si commun dans toutes les campagnes. Les fleurs prennent differentes couleurs selon la proportion & la nature du dissolvant, & selon le mêlange avec d'autres sels metalliques.

Le fer differe beaucoup dans le poids: sa pesanteur specifique est entre 8,000. & 7,645. Il perd donc dans l'eau entre une septiéme & une huitiéme de son poids; c'est parlà même après l'étain le plus léger des métaux.

Après avoir parlé de la nature & des proprietés du fer & de ses usages, nous allons en distinguer les espèces.

Je ne m'arreterai pas aux distinctions des Fondeurs; ils appellent MINES SECHES, celles qui ne portant pas avec elles un fondant naturel, terrestre, ou calcaire, resistent au feu & ont besoin d'une addition pour entrer plus facilement en fusion. Ils nomment *mines vives* les Glebes de fer, qui ont avec elles ce fondant naturel & nécessaire.

Ces ouvriers distinguent encore le fer tiré des minerais en fer *cassant à froid*; c'est celui qui étant rougi est malléable, mais qui refroidi se casse aisément; LINNÆUS l'appelle, *ferrum extra condescentiam fragile*, en Suedois *Kalbræcht-jærn*: en Allemand c'est le *Kaltbruchiges eisenertz*. L'autre, *est le fer cassant à chaud*: c'est celui, qui étant rougi se casse sous le marteau ou saute en éclats, mais qui refroidi est ductile & d'un bon usage. LINNÆUS le nomme *ferrum incandescentia fragile*, & en Suedois *rödbrakt jærn*, en Allemand, c'est le *rothbruchiges eisenertz*.

Ce sont les Naturalistes que nous devons consulter pour apprendre à connoître & à distinguer les differentes sortes de mines de fer & à les ranger sous certains chefs suffisans, commodes, faciles à retenir & fondés sur la nature même. Comme c'est de tous les métaux le plus commun, c'est aussi celui qui est deguisé dans le sein de la terre sous le plus de formes differentes. Il n'y a point aussi d'accord entre les Mineralogistes à cet égard: les methodes de WOODWARD, de LINNÆUS (*a*) de HENCKEL & de HILL (*b*) sont fort differentes entr'elles, & ressemblent peu à celle de WALLERIUS. Nous allons suivre à peu près celle du dernier de ces Auteurs, avec quelques changemens

(*a*) CAROL LIN. *Systema naturæ*.
(*b*) Histor. of fossils Tom. I. fol. pag. 629. & seq.

mens peu considérables, mais fondés sur des expériences & des observations (*a*).

Commençons par les mines utiles, abondantes en fer, les plus fusibles, & les plus traitables : Celles qu'on appelle proprement en Allemagne *eisenstein* & *eisenertz*.

I. Le Fer vierge. *Ferrum nativum :* en Allemand, *gediegen eisen :* en Suedois, *gediget jærn :* en Anglois, *iron native.*

Cette mine n'est jamais parfaitement pure, mais elle se reconnoit par ce qu'on peut déja la traiter au marteau bien plus aisément que la fonte de fer : elle est en masse irréguliére ou en grains. L'aimant l'attire. Henckel semble douter qu'il y ait dans la nature un fer natif, non seulement attirable par l'Aimant, mais encore malléable sous le marteau ; Wallerius l'avance comme un fait certain, & Monf. Rouëlle de l'Academie Royale des Sciences de Paris a reçû par la Compagnie des Indes du fer vierge apporté du Sénégal dont il a forgé des barres, sans aucune préparation préliminaire. Ce fer est devenu malléable par un travail de la nature pareil à celui des forges, un volcan selon Mr. le Baron d'Holbach aura fait la fonction d'une forge (*b*).

II. Le Fer cristalisé. *Ferrum cristallisatum :* en Allemand, *Kristallformiges eisenertz.*

Les Cristaux ferrugineux sont octahedres ou cubiques, ordinairement de couleur brune, assez semblables à des marcasites. Cette mine est riche en fer, mais elle n'est ni malléable, ni attirée par l'aimant, c'est ce qui la distingue de la mine vierge, avec laquelle Linnæus la confond, en l'appellant, *ferrum octaëdrum purum nudum*, en Suedois *gediget-jærn*. Il la distingue de la mine de fer cubique qui est de la même espèce qu'il nomme *ferrum cubicum subnudum*, en Suedois *rikast malm*. Quelques unes des mines de fer spéculaires, qu'on appelle en Allemand *spiegelnd eisenertz* appartiennent ici, aussi bien que la *minera martis octahedra* de Meibom. C'est par le moyen d'une sorte de vitriolisation, de filtration, & d'affluence des parties que ces mines cristalisées se forment dans le sein de la terre.

III. La mine de fer blanche. *Minera ferri alba :* en Allemand, *weiss eisenertz*, *eisen-blüthe*, *eisendruse*, *spathformiges eisenertz*, *weisse eisengranaten.*

Cette mine est ou *ramifiée*, ou

(*a*) Mineralogie Tom. I. pag. 456-495. De la traduction de Mr. le Baron d'Holbach, qui en traduisant cet ouvrage a rendu au Public un service essentiel. Paris 1753. 8°. Voyez aussi Henckel introduct. à la mineralogie. Tom. I. pag. 151 & suivantes; Tom. II. pag. 360. &c.

(*b*) Lehmann. traduction. Tom. I.

ou *cristallisée* en groupes de cristaux & de tubercules, ou *spéculaire* en groupes de feuillets, d'écailles, de cubes ou de rhombes, comme le spath, ou *séparée* en grains ou en grenats. Voilà trois formes differentes sous la même espèce Toutes ces mines sont ordinairement blanches, mais quelques fois teintes çà & là de jaune ou salies de taches grises, ce qui est accidentel. Elles sont toutes riches, & rendent depuis 30 jusqu'à 90. livres de fer pour cent de minerais. Nous rapportons à cette même espèce toutes les mines blanches spatheuses, spéculaires & ramifiées des divers Auteurs, & la *fleur de fer* des Mineurs, en Allemand *eisen blumen*. Ces glèbes blanches ne sont point attirables par l'aimant. Elles se forment par une affluence & une filtration de parties spatheuses & metalliques: c'est aussi souvent une sorte de stalactite. Pour essayer si une glèbe blanche n'est que du spath ou un minerais de fer, il n'y a qu'à la mettre au feu, & la faire rougir; la couleur noire qu'elle prendra sur le champ indiquera le fer.

IV. La MINE DE FER NOIRATRE. *Minera ferri cinereo-nigra*, vel *nigricans*. En Allemand, *schwartzgrau eisenertz*.

Cette mine est toujours fortement attirée par l'aimant, elle contient du bon fer de 50 à 80. livres pour cent. Les Fondeurs la mettent au nombre des mines *séches*, il faut y ajoûter de la terre grasse ou de la pierre calcaire pour la fondre; alors le fer en est fort bon. Il est des glebes de cette espèce dont les particules intégrantes sont à peine discernables; d'autres sont marquées de points ou de paillettes brillantes; d'autres paroissent grainelées en grains séparables, plus ou moins grands; d'autres sont composées de grands ou de petits cubes; d'autres enfin de feuillets ou d'écailles & de lames. Rien n'est plus varié que cette mine; si ces minerais ne sont pas bien traités avec les fondans convenables, ils donnent assez ordinairement un fer aigre. Cette mine est attirée par l'aimant. Plusieurs des mines speculaires de quelques Auteurs appartiennent à cette espèce.

V. La MINE DE FER CENDRÉE, ou *grise*. *Minera ferri grisea*, *vel cinerea*: en Allemand, *lichtgraues eisenertz*.

Cette mine n'est jamais attirable par l'aimant, quoique assez riche en fer, dont elle a déja la couleur. C'est la pierre dans laquelle elle est mineralisée qui lui donne la couleur grisâtre. Pour l'ordinaire elle est mêlée d'antimoine & d'arsenic. Il y en a qui est grainelée, écailleuse, feuilletée, striée & cubique. Celle qui a des stries abonde en Antimoine. LINNÆUS en fait diverses espèces, & met ici bien de la confusion.

VI. La MINE DE FER BLEUÂTRE. *Minera ferri cærulescens*: en Allemand, *bläuliches eisenertz*.

Cette mine comme la précédente n'est point attirable par l'aimant, comme elle elle paroit

aussi sous différentes formes, grainelée, écailleuse, feuilletée & cubique; celle qui est d'un bleu tirant sur le rouge est quelques fois un peu attirable par l'aimant. Elle est assez riche en fer & ordinairement facile à fondre. Cette couleur bleuë est accidentelle, c'est l'effet de quelques exhalaisons minerales, qui ont penetré la matrice de fer, exhalaisons vitrioliques & cuivreuses.

VII. La MINE DE FER SPECULAIRE. *Minera ferri specularis :* en Allemand, *spiegelnd eisenertz.* Le Traducteur françois des ouvrages de HENCKEL appelle cette mine, *la mine de fer miroitée*, le terme de *speculaire*, employé par le Traducteur de WALLERIUS, me semble valoir mieux. C'est le *Spiegelertz* de plusieurs autres Auteurs.

Cette mine est ordinairement noirâtre, quelques fois d'une couleur différente, toûjours figurée, ayant un côté uni & luisant comme une miroir. Elle est attirable par l'aimant, pour l'ordinaire riche en fer, souvent mêlée avec la pierre hématite; on pourroit peut-être la mettre dans le même genre, & en faire une espèce particulière.

1°. Cette mine est ou en LAMES, *lamellosa*; en Allemand, *Schiefriges spiegelertz.*

2°. Où en FEUILLES, *foliacea:* en Allemand, *blätteriches.*

3°. Ou ENTORTILLÉE, *contorta:* en Allemand *gewikkeltes.*

4°. Ou QUADRANGULAIRE & rhomboïdale, *quadriformis:* en Allemand, *fliesenformiges spiegelertz, wie rhomboïdal oder wurfelspath.*

VIII. La PIERRE HÉMATITE. *Hæmatites schistus*: en Allemand, *blutstein* & *blusteinertz* : en Suedois *blodsten.*

Cette mine est figurée, striée, comme cristallisée, pour l'ordinaire rouge, ou tirant sur le rouge, ou donnant la couleur rouge aux corps qu'on en frotte. Delà est venu son nom Grec d'origine, hématite, & en François celui de sanguine. Delà, peut-être, a-t-on imaginé qu'elle étoit propre à arrêter les Hémorrhagies. Cette mine est riche en fer, elle en rend quelque fois le 80 pour 100, mais il est aigre; elle est attirable par l'aimant.

On distingue cette mine par la couleur & par la figure.

Par la COULEUR: elle est rouge ou noirâtre ou pourpre. HENCKEL parle encore de l'hématite-jaune étant écrasée, & de la jaune sans être écrasée: La première d'Auë près de Schnéeberg, le seconde d'Augustusbourg.

On la distingue encore par la FIGURE: elle est à cet égard striée, ou en pyramides hérissées, ou en grouppes, ou cellulaire, ou sphérique ou demi sphériques. Les Mineurs Allemands appellent la dernière sorte, soit qu'elle soit spherique ou demi-sphérique, *glaskopf.*

IX.

IX. L'Aimant. *Magnes*: en Allemand, en Suedois, en Danois, *Magnet*: en Anglois, *Loadstone & Magnet: a stone that attracts iron.*

Cette mine a la proprieté singuliére d'attirer la limaille, & les morceaux de fer, & de marquer les Poles. Elle est d'un gris de fer, ou rougeâtre, ou bleuâtre, ou blanchâtre, elle paroît composée de grains ou de points brillans Nous laissons aux Physiciens le soin d'exposer & d'expliquer les Phénoménes du Magnétisme Il y a en Suede des Glèbes d'aimant qui donnent beaucoup de fer & de fer de bonne qualité, mais pour l'ordinaire cette mine en fournit peu & de mauvaise qualité Jamais l'aimant pur ne fait effervescence dans l'eau forte. S'il est mêlé avec du spath il fait effervescence, jusqu'à ce que le spath soit dissout.

X. Le Sable ferrugineux. *Arena ferraria*: en Allemand, *eisensand.*

Ce sont des petits grains de fer mêlés de plus ou de moins de Sable; il y a quelque fois si peu de sable, que la mine rend le 90 pour 100. L'aimant l'attire promptement. Ce sable est tantôt noir, quelque fois rougeâtre, d'autre fois noir, ou diversement coloré: c'est l'ochre ou un fer precipité qui le teint de la sorte Quelque fois le sable est aussi mêlé de terre jaunâtre.

XI. La mine de fer limoneuse, ou le *tuf ferrugineux. Minera ferri lacustris & palustris, Tophus martis: minera ferri subaquosa*: en Allemand, *See-ertz, oder sumpfertz.*

Les mines limoneuses semblent se former à peu près, comme le Tuf. C'est une concrétion, qui souvent même renferme des corps étrangers, ou bien on voit leur empreinte dessus. On les trouve dans des marais, au fonds des lacs, au bord des rivières, quelque fois dans des lieux creux, qui peut-être ont été remplis autrefois d'eau, souvent on les rencontre près des carrieres de tuf ou au dessous des premiers lits de cette pierre. Ces mines sont graveleuses & sabloneuses, elles se durcissent à l'air. Exterieurement elles sont d'ordinaire d'une couleur brune; interieurement de couleur de fer. Mais quelquefois un peu de vitriol les a teintes en vert. D'autrefois un peu d'ochre leur donne un œil rougeâtre ou bleuâtre. Mais toûjours la forme en est terrestre & un peu poreuse, & c'est ce qui les caracterise principalement. Le fer qu'on tire de ces minerais est très-différent l'un de l'autre. Il en est qui est assez malléable, lorsqu'il est rougi il se casse si on le frappe à froid. Il y en a qui se casse lorsqu'il est chaud & qui se traite plus aisément à froid.

Ces mines aquatiques ou topheuses ne différent pas seulement par la couleur, mais encore par la figure; il y en a qui est amorphe, sans figure déterminée, mais il y en a aussi

aussi qui a une figure particuliére (*a*).

1°. *Telle est d'abord la* MINE À TUYAU. *Minera ferri tubularia, seu fistulosa:* en Allemand *Kóbrertz, röhrich und fistulös modererz*.

Les trous en forme de tuyaux qui paroissent dans ces glèbes sont formés par des racines de plantes, que la mine en se formant a envelopé, & qui sont détruits par le vitriol.

2°. *Telle est encore la* MINE LIMONEUSE EN GLOBULES. *Minera ferri subaquosa globosa:* en Allemand, *rundes seeerz, bohnerz, oder erbsenerz*.

Quelque fois ces globules sont compactes, d'autrefois ils ont un noyau & sont feuilletés. Les *Etites*, qui ont aussi un noyau, ont toûjours quelque chose de ferrugineux. C'est ce qu'on nomme autrement PIERRES D'AIGLE: *ætiti:* en Allemand *adler steine*. Il y a dans la Souabe, & dans le Bearn, dans le Canton de Berne, dans l'Evêché de Bâle & dans un grand nombre de lieux une grande quantité de ces globules jaunâtres, ferrugineux & terreux dont on peut tirer une grande quantité de bon fer: ces globules mêlés avec la mine sulfureuse lui ôtent son aigreur.

3°. *Telle est enfin la* MINE DE FER LIMONEUSE LENTICULAIRE. *Minera subaquosa numismalis:* en Allemand *Pfennigerz*.

Cette mine est composée d'un assemblage de petits gateaux minces, applatis, concaves d'un côté, convexes de l'autre, formés de petites écailles, renfermant au dedans un petit grain, plus ou moins grand. Peut être cette mine doit-elle être mise dans la Classe des pétrifications mineralisées. Ce pourroit être un petit coquillage bivalve, une espèce de came.

Nous ne mettons point les *Ochres martiales* au nombre des mines de fer, parce que c'est plutôt une décomposition d'une mine de fer sulfureuse qu'un véritable minerai. Le vitriol ou une eau vitriolique a été la menstruë, & du précipité de cette dissolution s'est formé l'Ochre. D'ailleurs on tire fort peu de fer des Ochres & le fer en est très-cassant. Nous n'y mettons pas non plus les bois *metallisés & ferrugineux:* c'est l'Ochre ferrugineux qui en se précipitant a pénétré les pores du bois, en a insensiblement détruit la substance & conservé la figure.

Outre les mines utiles, que nous venons de considérer, il est des mines refractaires, ou qui résistent au feu, qui sont voraces & dont on tire peu ou point de métal, parce qu'il est ou consumé ou volatilisé pendant la fonte. Nous allons encore

(*a*) Voyez SWEDENBORG *de ferro: de vena ferri palustri.*

core parcourir ces substances minerales.

I. Nous plaçons dans le premier rang L'ÉMERIL, en Latin *Smiris*, en Allemand *Smirgel*, en Anglois *emery*.

C'est un fer minéralisé dans une glèbe très-dure, solide, rapace, qui n'est point attirable par l'aimant, de la couleur de fer gris, moins pesante mais plus dure que l'hématite. On s'en sert pour polir les pierreries, les ouvrages de verrerie, & les métaux. Ce minéral entre avec peine en fusion, & on ne parvient que difficilement à en tirer assez peu de fer. Jamais quand il est pur il ne fait effervescence avec l'eau forte.

1. On distingue l'ÉMERIL D'OR; *Smiris aurea*; il est parsemé de veines d'or, ou qui brillent comme l'or.
2. L'ÉMERIL D'ARGENT, *Smiris argentea*; celui-ci a des veines d'argent.
3. L'ÉMERIL DE CUIVRE, *smiris cuprea*; il est marqué de taches rougeâtres, ou brunes.
4. L'ÉMERIL DE FER, *smiris ferrea*; celui-ci est noirâtre; c'est celui de tous qui contient le plus de fer.

II. LA MAGNÉSIE, ou MANGANÈSE. C'est encore une mine de fer refractaire. *Magnesia: lapis manganensis*, en Allemand *Braunstein*, en Anglois *manganese* & *perigord-stone*, *patracorius lapis*. On l'appelle aussi en François *pierre de perigord*, *megalèse* & *magne*.

C'est un fer mineralisé dans une Glèbe friable, semblable à de la suïe, qui salit les mains; cette mine est composée de stries qui se croisent, ou d'écailles qui s'entremêlent. Ce minéral est quelquefois rougeâtre, pour l'ordinaire noir. Il est peu fertile en fer, quoiqu'il y en ait qui en contienne le dix pour cent avec de la terre alumineuse; jamais il n'est attirable par l'aimant. La Magnesie mise en fusion produit un verre quelque fois jaune, d'autrefois tirant sur le violet. Lorsque la matière du verre est en fusion on y jette un peu de cette magnesie qui en éclaircit la couleur. Les Potiers de terre s'en servent aussi pour vernisser leurs Poteries en noir. HENCKEL confond la manganèse avec les mines fertiles & traitables. Jamais ce minéral, s'il est pur, ne fait effervescence avec l'eau forte.

Les magnesies ne different pas seulement par la couleur, mais encore par la figure.

1. Il y en a qui est SOLIDE, *magnesia solida*; en Allemand *derben braunstein*.
2. Il y en a encore qui est grossierement STRIÉE. *Magnesia striata*, en Allemand *grosstrahlichen braunstein*.
3. On en voit qui est ÉCAILLEUSE. *Squammosa magnesia*; en Allemand *schuppichen braunstein*.
4. Enfin on en trouve qui est CUBIQUE & éclatante, ou en CUBES BRILLANS. *Magnesia tessulis splendentibus minerali-*

ralisata; en Allemand *wurflichen braunstein.*

Les Droguistes vendent une *magnesie opaline*, *magnesia opalina*, *ou rubine d'antimoine*, qui est une préparation d'antimoine, dont on peut voir la préparation dans LEMÉRY. L'antimoine a aussi été appellé *magnesie de plomb* ou *de saturne*. De cette varieté de noms naissent bien des obscurités dans la mineralogie.

III. LE WOLFRAM doit aussi être mis au rang des mines de fer refractaires. En Latin, *spuma lupi*: en Allemand, en Suedois, en Danois, en Anglois *Wolfram*: c'est des Allemands que les autres Nations ont emprunté ce mot, comme beaucoup d'autres termes metallurgiques.

LINNÆUS dit que le Wolfram est une mine de fer mêlée d'Etain & d'Arsenic. Il y a en effet quelque fois de l'Etain dans ces glèbes, on les trouve souvent dans les mines de ce métal, & il y a toûjours de l'arsenic mêlé. C'est donc une mine de fer arsenicale ou un fer minéralisé par l'Arsenic, dans une glèbe noire ou brune, qui étant écrasée donne une couleur rouge, comme l'hématite. Cette glèbe est ou écailleuse, on la nomme alors quelque fois MICA FERRUGINEUX, *mica ferrea*, en Allemand *glimmer*, *eisenglimmer*, *eisenram*, *schirl*. Elle est aussi cristallisée en stries ou aiguilles, comme l'antimoine, en cubes, comme le spath tessulaire, ou en petits grains polyhèdres, comme certain grenats: souvent ces cristaux ressemblent aux cristaux fossiles de l'Etain, avec lesquels on les confond, mais ils sont plus légers & plus tendres, cependant quand on les frappe avec l'acier ils donnent du feu. Quoique les Mineurs Allemands donnent ainsi plusieurs noms différens au fer minéralisé par l'arsenic, nous n'avons pas crû pour certaines varietés devoir en faire autant d'espéces différentes, puisque ces substances se rapprochent par tous les caractères essentiels: ce sont toutes des mines refractaires, voraces, arsenicales, figurées, d'un rouge brun, ou qui étant écrasées sont rougeâtres; *l'eisenram* & *l'eisenman* désignent plus particulierement le fer arsenical minéralisé en grains (*a*). Les Mineurs ne sont pas d'accord sur les caractères distinctifs des substances désignées par ces mots, & cette précision n'est pas ici d'une grande importance.

Outre toutes ces diverses sortes de mines de fer tant fertiles en métal qu'ingrates, on peut dire que le fer est répandu dans toute la nature, dans tous les règnes, je dirois presque dans tous les corps.

Combien de sortes d'eaux naturelles dans lesquelles le fer abonde plus ou moins? Ici ce sont des eaux vitrioliques ferrugineuses, là des eaux acidulaires & martiales, ailleurs des eaux thermales avec un ochre de fer.

Com-

(*a*) HENCKEL introd. à la mineralo: Tom. I. pag. 72.

Combien encore de sortes de terres teintes ou pénétrées de particules de fer ou colorées par des vitriols de fer, par l'ochre martial, par un fer décomposé ou précipité, & par la rouille du fer détruit ? La plûpart des terter rouges & rougeâtres, brunes & noirâtres, jaunes & jaunâtres sont teintes par ce métal: Argilles, marnes, crayes, ochres, bols, limons, poussiéres, toutes ces terres renferment souvent des parties ferrugineuses: la pierre *atramentaire*, en Allemand *atramentstein* est une terre vitriolique & martiale endurcie; l'argille dont on fait les briques est ferrugineuse, & toutes les stalactites colorées doivent leur origine à des pyrites martiales décomposées.

Combien de sortes de pierres outre cela, communes ou prétieuses, transparentes ou opaques, simples ou composées, amorphes ou figurées, qui sont colorées par les sels metalliques du fer. La diversité des menstrues fait la différence des couleurs: Tels sont plusieurs cailloux colorés, des agathes, des jaspes, des marbres, des pierres calcaires, des spaths, des quartz, des cornalines, des hyacinthes, les rubis & tant d'autres pierres que nous admirons, qui servent à nos usages ou à notre luxe; pierres si variées auxquelles selon les mêlanges & l'espèce de solution, le fer a donné diverses couleurs, qui mettent dans la nature, tant de varieté & tant de beauté; l'art imitant la nature apprend aussi à colorer les verres par le moyen de fer. On peut consulter les ouvrages de KUNKEL & de NERI.

Enfin il n'y a point de sorte de minéral, dans lequel on ne trouve quelquefois du fer.

On en rencontre dans diverses espèces de mine d'argent, dans la *grise* que les Mineurs Allemands nomment *grau silbererz*, en Latin *minera argenti cinerea*; dans la noire, en Allemand *schwartz silbererz*, *minera argenti nigra*: dans la *rouge*, en Allemand *roth silbererz*, *minera argenti rubra*, en Suedois *rödgilden*.

WALLERIUS suppose que l'or ne se trouve pas associé avec le fer. Mais HENCKEL prétend qu'ils ont de l'affinité & qu'ils se rencontrent quelque fois ensemble (*a*).

On trouve aussi du fer dans quelques espéces de mines d'étain. Dans la mine d'étain *cristallisée*, en Allemand *Zinngraupen*, *minera Stanni crystallisata*; & dans la mine d'étain pierreuse, en Allemand *Zinnzwitter*, en Suedois *svitter*.

Le Fer se trouve encore plus communément dans les glèbes de cuivre; Quand le fer est ainsi allié avec le cuivre ou avec l'étain, on peut l'en degager par le moyen de la vitriolisation. Il se trouve donc du fer; dans la mine *terrestre* ou le *Kupfermulm* des Mineurs Allemands, & le *Kopparmalm* des Suedois: dans la mine de cuivre *figurée*, en Allemand *Kupferfigurirterz*: dans la mine vitreuse ou le *Kupferglas* des Allemands, & le *Kopparglas* des Suedois; minerai que LINNÆUS

(*a*) Introd. à la miner. Tom. I. pag. 71. & suivantes.

NÆUS confond avec la mine lazurée, ou bleuë qui tient aussi fort souvent du fer. La mine de cuivre *hépatique* ou de couleur de foye est aussi ferrugineuse; *Minera cupri hepatica*, en Allemand *Leberschlag*. La mine BLANCHE en a de même, en Allemand *Weisserz*. Les mines colorées, jaunes, vertes, grises ont aussi plus ou moins de fer.

Le fer est encore fréquemment associé avec le zinc, en Allemand *Zinkerz*, *Zinkmulm*, en Suedois *Spiauter-malm*; Il s'en trouve dans la *blende*, qui est un Zinc minéralisé par le fer, l'arsenic & le souphre, composé d'écailles ou de petits cubes. Les Mineurs de toutes les nations lui donnent le même nom. Il feroit à souhaitter qu'on se fût accordé de même sur tous les termes metalliques. C'est ce que les Auteurs ont appellé en Latin *Sterile nigrum* & *pseudogalena*. Le *rothschlag* des mineurs, est de même espéce, mais il est rougeâtre & les autres blendes sont noirâtres. La cadmie, ou calamine fossile, en Allemand Salmei & en Suedois *Sallmeja* donne aussi du fer & un très-bon vitriol martial.

On découvre outre cela du fer dans les diverses glebes arsenicales, en Allemand *arsenikerzen*, & les sulfureuses *schwefelerzen*.

Dans le rang des pierres est la pierre d'Arsenic, en Allemand *Arsenikstein*, de couleur grise: le *Mispikkel* que *Linnæus* appelle *warnkies*, c'est la pyrite ou l'arsenic blanc: l'Arsenic en cubes, en Allemand *wurfel-blende* & en Suedois *bergtärning* selon LINNÆUS: l'Arsenic ou le Cobalt testacé en feuillets recourbés les uns sur les autres, en Allemand *scherben cobalt*: Le *glanzstein*, ou galéne de fer de HENCKEL est une sorte d'Arsenic en Cubes: toutes ces glebes donnent assez peu, mais plus ou moins de fer & sont mineralisées par le fer.

Dans le rang des glebes sulfureuses se trouve la pyrite sulphureuse amorphe, en Latin *pyrites*, en Allemand *Kies*; les Suedois, les Danois, & souvent les Anglois employent ce même mot: Il y a les pyrites globuleuses, *globili pyritacei*, en Allemand *kiesbälle* qui tiennent du fer. On fait du souphre avec ces glèbes-là. LINNÆUS appelle ces pyrites ferrugineuses *Jærnkies* Les pyrites cristallisées anguleuses, qui prennent alors le nom de MARCASITES, en Allemand, en Suedois, en Anglois, en Danois *Marcasit*, sont aussi des substances minérales sulphureuses qui tiennent fort souvent du fer.

On voit donc sans peine qu'il faut distinguer pour l'utilité la MINE DE FER, de la PIERRE OU TERRE MARTIALE. Par la mine de fer nous entendons en général toute espèce de glèbe, qui contient une portion sensible de fer, qu'elle soit riche ou stérile, facile à traiter ou intraitable, fusible ou refractaire. La pierre ou la terre martiale, en Allemand *eisenstein*, ou *eisenerz*, désigne plus particulierement les minerais, qui peuvent être fondus avec profit, soit pour la quantité soit pour la qualité de fer qu'on en tire. Ces glèbes utiles du métal le plus nécessaire, & par là même le plus prétieux se trouvent par morceaux & par fragmens détachés; ce

ce sont des mines ÉGARÉES; souvent fort peu avantageuses; elles se montrent quelquefois sous la prémiere couche de terre sous le gazon même, mais sans faire de couche régulière. Elles semblent annoncer une subversion. Est-ce les restes d'un monde qui a précedé celuici, les debris d'une terre sur les ruines de laquelle a été formé ce globe, tel qu'il existe aujourd'hui? sont-ce les vestiges d'un bouleversement causé par le Déluge? Est-ce l'effet de quelqu'accident topique, comme d'un tremblement de terre ou de quelqu'autre catastrophe particulière à ces lieux? Enfin ces morceaux de pierres martiales, ont-ils été placés dans ces endroits à la Création, ou se sont-ils minéralisés là dépuis lors, en sorte que les circonstances, qui ont accompagné leur formation successive, n'ont pas permis à la matiere minérale de s'étendre par filons suivis? Voilà un problême, dont la solution seroit plus curieuse qu'utile; je m'abstiens de tout systême, de toute conjecture; ce sont des Faits & non pas des Hypothèses, que je rassemble. On rencontre encore, les glèbes, les terres, ou les pierres martiales par filons, dans la pierre ou le rocher qui leur sert d'enveloppe ou d'appui, & que les Mineurs Allemands appellent *Salbande*. Enfin on trouve la pierre ou la terre martiale par couches ou par lits plus ou moins épais & plus ou moins étendus; c'est ici les mines les plus abondantes, d'où l'on peut tirer le plus de profit & avec moins de fraix pour l'importation du minerai dans les fourneaux de fusion. C'est ici sur tout, je veux dire, dans ces couches, qu'on apperçoit le mieux que le fer se régénére; c'est-à-dire, qu'il se forme du nouveau fer de la terre & de la pierre martiale abandonnée & rejettée dans les creux qu'on 'avoit fait. On trouve dans les Auteurs divers Faits qui le prouvent, & il y a tel lieu où il n'a fallu que 20. ans pour former un minerai, qui a pû être fondu avec avantage.

Ce seroit une erreur de croire qu'il y ait des mines d'acier natif, quoique les ouvriers parlent souvent de MINES D'ACIER, en Allemand *Stahlstein*: ils entendent par là des glèbes quelconques martiales, dont on peut tirer un fer, qui étant purifié & préparé donne du bon Acier (*a*). Quelques ouvriers prétendent qu'il y a de l'avantage à faire l'acier avec le fer qu'on tire de la mine hématite. Ce qu'il y a de certain, c'est que de plusieurs sortes de fer, tiré de glèbes différentes, on peut par la cémentation & par la fusion faire de l'acier de même qualité. Il faut cependant en général apporter du choix dans le fer, dont on veut faire l'acier, sans quoi l'acier conservera toûjours quelque chose de la mauvaise qualité du fer, dont il aura été fait. Il faut encore que l'ouvrier intelligent connoisse dans la fonte des minerais, le moment où il faut faire couler la gueuse, pour qu'il en

(*a*) Voyez l'article ACIER.

en naisse un fer propre à faire du bon acier. On connoît aujourd'hui les diverses sortes de cémentation qui produisent les différentes espèces d'acier, je ne m'y arrête pas.

Il importeroit beaucoup d'avoir des règles suffisantes pour distinguer toûjours les glèbes dont on peut espèrer du bon fer. On peut dire en général que les minérais rouges donnent un fer cassant, & que les noirs fournissent un meilleur fer, s'ils sont bien traités; la recherche & la determination de ces règles seroit digne des Philosophes, qui devroient dans chaque Pays visiter les mines & consulter les ouvriers, ils devroient en même tems rechercher l'espèce de fondant qui convient à chaque mine, & reconnoître ceux qui sont les plus à portée de chaque lieu.

Si on est dans quelque doute sur la qualité du fer qu'on peut tirer d'un minérai & sur la quantité qu'il en fournira, on fait des essais, dont la docimasie enseigne les methodes; HENCKEL en indique une dans son introduction à la minéralogie, & on peut aussi s'instruire dans la traduction de l'ouvrage de SCHLUTTER par Mr. HELLOT, dont les travaux metallurgiques méritent la plus grande reconnoissance de la part du Public. On ne sauroit trop en temoigner aux Savans qui veulent bien employer leurs talens à l'étude d'une partie si essentielle de l'histoire naturelle & à celle de la pratique des Arts si nécessaires qui en dépendent. La plus petite découverte en ce genre est plus estimable que les systêmes les plus ingénieux, les hypothèses les plus heureuses, qui ne servent qu'à faire briller l'imagination feconde de leurs Auteurs.

Le dégré du feu nécessaire pour la fonte des minerais varie beaucoup, selon leur nature: suivant le degré convenable de ce feu, on a du fer plus ou moins bon. Les ouvriers agissent à cet égard à taton. Il seroit donc encore bien important que des Physiciens attentifs à cette fusion déterminassent, autant qu'il seroit possible, le degré de feu, & le tems que le fer doit rester en fusion. J'ai observé une fonderie à la Ferrière, dans la Franche Comté, frontieres de Suisse, & je me suis convaincu que les ouvriers agissent par habitude & sans régles.

On pourroit aussi perfectionner la construction des fourneaux pour l'épargne du Charbon. On devroit encore faire des essais pour employer des tourbes & des charbons de pierre dans tous les lieux où il y en a. Lorsque les Charbons de pierre sont trop sulphureux on les enveloppe, pour traiter le fer, de terre argilleuse. Souvent on grille ces charbons avant que de s'en servir.

On peut consulter sur l'art de fondre les mines de fer, les memoires publiés en Octob. 1757. par le Sieur ROBERT DE POITIERS, par ordre de Sa M. T. C. On y prescrit des methodes différentes selon les diverses espèces de mines.

Les ouvrages de MONARD & de SWEDENBORG sur le fer sont pleins d'observations importantes.

FERRET ou FERRETE. C'est le nom qu'A. NERI dans son

son art de la Verrerie donne à l'*as ustum* ou cuivre brulé dont on peut se servir pour teindre d'une couleur verte le verre, pour contrefaire les émeraudes.

FERRETE D'ESPAGNE. POMET, LEMERY, & d'autres Auteurs donnent ce nom à une sorte d'hématite, qui est une mine de fer refractaire. On en trouve en Espagne & ailleurs. Voyez HÉMATITE.

FERRUGINEUX (GLOBULES), ou PIERRES FERRUGINEUSES. *Globuli & lapilli ferruginosi: Ferri minera globularis:* en Anglois *rustballs:* en Polonois *zdzawe kamien.* LUID. Lithol. Brit. pag. 99. C'est de l'espèce des mines de fer limoneuses: en Allemand *bohnertz oder erbsenertz.*

FEUILLES PETRIFIE'ES, en Latin *Phytobiblium, Lithobiblium, Lithophyllum:* en Allemand *versteinerte blätter.*

On trouve frequemment dans les carriéres du tuf, ou de pierres fissiles ou d'ardoises, des pierres, qui font voir des empreintes de différentes espèces de feuilles d'arbres & d'autres plantes ou marines ou terrestres, souvent très-bien conservées & très-reconnoissables.

Elles ont une origine fort différente & très-incertaine par rapport à leur âge. Quelques-unes, sur tout celles qu'on trouve dans les ardoises & dans les marnes feuilletées ou dans les pierres plus dures & sabloneuses mais fissiles, doivent leur origine à des inondations soit générales, soit particulieres, qui les ont couvertes de limon & d'autres matieres de nature à pouvoir s'endurcir, en laissant les empreintes dans la masse prétrifiée. Cela se prouve par ce qu'on les trouve toûjours dans des pierres fissiles formées par conséquent à plusieurs réprises, ou par des dépots successifs.

Celles qu'on rencontre en grande quantité dans les tufs paroissent avoir une origine fort différente: ces empreintes sont de divers âges, & il se fait encore aujoud'hui des concretions semblables, de la même manière & en même tems, que le tuf se forme dans les carrières.

Les eaux qui charrient souvent beaucoup de particules calcaires & limoneuses, les laissent tomber en forme de dépôt. Les particules terrestres, pendant que l'eau s'écoule, se joignent, s'attirent, s'agglutinent & s'endurcissent, en conservant l'empreinte des végétaux, sur lesquels elles ont été déposées, ou qui sont survenus pendant leur formation. Aussi trouve-t-on des grandes masses de ces incrustations de feuilles & de plantes de toute espèce dans presque toutes les carrières du tuf. J'ai vû dans le Cabinet de Mr. GRÜNER, Avocat en Conseil Souverain à Berne, une grande pièce de plus de trois pieds de long, où l'on voyoit quelques centaines de feuilles de differentes espèces très bien conservées. Il est peu d'arbres & de plantes ordinaires & sauvages dont on ne puisse ainsi trouver les feuilles, les tiges, les calices imprimées ou incrustées dans le tuf; on y rencontre aussi toutes sortes de mousses mêlées avec des branches, des coquilles terrestres & quelques fruits. Il seroit superflu d'entrer

trer dans un plus long détail sur ce sujet.

Quant à la premiére espèce qu'on trouve en Ardoise dans la marne feuilletée, & quelquefois dans des pierres dures, on en a distingué grand nombre d'espèces. On peut sur tout consulter là-dessus SCHEUCHZER dans son *Herbarium Diluvianum* (Tiguri fol. 1709) LUID Lithol. Britan. pag. 11. Epito. Transact. Philoso. II. pag. 431.

Feuille de Plantin, en Latin *folium Plantaginis*, en Allemand *Wegerich*, SCHEUCHZER, *Herb. Dil.* Tabul. II. fig. 8.

Feuille de Pain de pourceau, *folium cyclaminis*, en All. *Schweinbrod.* SCHEUCHZER, ibid. n°. 6.

Feuille de Thin & de Serpolet. *Fol. Serpilli* & *Timi*, en Allemand *Quendel.* MYLIUS *Sax. Subt.* pag. 40. fol. 7.

Feuille de Trefle. *fol. Trifolii*, en Allem. *klee*. SCHEUCHZER, *Herb.* Tabul. II. n°. 8.

Feuille de Fraise. *fol. Fragariæ*, en Allem. *Erdbeerkraut.* SCHEUCHZER, ibid.

Feuille de Figuier des Indes. *fol. Opuntiæ majoris*, en Allemand *Indianische Feigen.* VOLKMAN, *Sil.* Tabul. XI. 1.

Feuille de Coriandre. *folium coriandri*, en Allemand *Coriander.* VOLKMAN, T. XIII. 5.

Feuille de Mouron. *fol. Alsinis*, en Allemand *Hünerdarm.* HELWING *Lith. Ang.* P. II. pag. 94.

Feuille d'Onobrychis, *fol. Onobrychis*, en All. *Frauenspiegel.* LUID. *Lithogr.* pag. 108.

Feuille de Securidace, *fol. Securidacæ*, en Allemand *Peltrechen.* MYLIUS *Sax.* S. ad pag. 19. n°. 11.

Feuille de l'Herbe des Teinturiers, *fol. Jaceæ* sive *Centaurei*, en Allem. *Schartenkraut.* LUID. Litho. pag. 108.

Feuille de Petasite, *fol. Tussilaginis*, en Allemand *Pestilenzwurtz.* SCHEUCHZER *Herb. D.* Tab. XI. 3.

Feuille de Dent de Chien, *fol. graminis canini*, en Allemand *Rechgras.* MYLIUS *Mus.* n°. 761. VOLKMAN Tab. IV. 8. SCHEUCHZ. *Herb.* n°. 76. 77.

Feuille d'Algue marine, *fol. Algæ marinæ*, en Allemand *Meergras.* HELWING *Litho.* P. II. Tab. II. 1.

Feuille de queuë de Cheval, *fol Equiseti*, en Allemand *Schafftheu*. Voyez des espèces différentes LUID. Litho. pag. 110. MYLIUS *Saxo.* pag. 30. VOLKMAN Tab. XIV. 7. SCHEUCHZER *Herb. D.* Tab. I. 3. 5. Tab. II. 1. GREW *Mus.* pag. 268.

Feuille de Fougère, *fol. Filicis*, en Allemand *Farnkraut.* Voyez des espèces différentes dans SCHEUCHZER Herb Tab. I. 5, 8, 9, 10. Tab. II. 3. Tab. III. 7. Tab. IV. 3, 5. Tab. V. 5, 9. Tab. XIII. 4. VOLKMAN Tab. XI. 2. 3. Tab. XII. 2. Tab. XIII. 1, 2, 3. Tab. XIV.

XIV. I. HELLWING *Litho.* P. II. pag. 94. Tab. II. 5. MYLIUS *Sax.* pag. 30.

Feuille de Politrichon, *fol. Trichomanis*, en Allemand *Wiedertoth.* SCHEUCHZ. Tab. I. 6. Tab. III. I. Tab. IV. 4 VOLKMAN pag. 112. Tab. XV. I.

Feuille de Polypode, *fol. Polypodii* seu *Filiculæ*, en All. *Engelſüſs.* SCHEUCHZER *Herb.* Tab. I. 7. MYLIUS Sax. pag. 39. f. 5 ad pag. 26. LUID. Lith. pag. 108. VOLKMAN pag. 108. Tab. XIII. 5. Tab. XIV. 5. GREW Muſe. 268. HELLWING *Ind. foſſ.*

Feuille de l'Hepatique, *fol. Lichenis*, *Hepaticæ font.*, en Allem. *Leber-kraut.* LANG. *Hiſt. Lap.* pag. 53. Tab. XIII.

Feuille de Dictamne, *fol. Fraxinæ*, en Allemand *Dictam.* LUID. pag. 108. HELLWING Ind. foſſ.

Feuille de Noyer, *fol. Nucis Juglandis*, en Allemand *Nuſsbaum.* SCHEUCHZER *Herb.* Tab. IV. 10.

Feuille de Noizettier, *fol. Coryli*, en Allemand *Haſelnuſs.* SCHEUCHZER *Herb.* n°. 372. MORT. *Nordhampt.* n°. 88. 256.

Feuille de Charme, *fol. Carpini*, en Allemand *Hagenbuch.* SCHEUCHZER *Herb.* Tab. IV. 9.

Feuille de Chêne, *fol. Quercus*, en Allemand *Eichblatt.* BRAK. *muſ.* 16. HELLWING Ind. foſſ. LANG. Tab. XVI.

Feuille de Sapin, *fol. Abietis*, en Allemand *Tannenblatt.* SCHEUCHZER *Herb.* n°. 389. WOLFFART Hiſt. Nat. *Haſſ.* Tab. IV. 4.

Feuille d'Aulne, *fol. Alni*, en Allemand *Erlenblatt*, SCHEUCHZER *Herb.* n°. 406. 407.

Feuille de Hêtre ou de fau, *fol. Fagi*, en Allemand *Buchblatt.* LANG. pag. 54. Tab XVI. SCHEUCHZER H. D. Tab. X. 4.

Feuille de Saule, *fol. Salicis*, en All. *Weidblatt.* SCHEUCHZER. H. D. Tab. IV. 8. MYLIUS muſ. n°. 790. VOLKMAN pag. III. Ta. XIV. 2. LANG pag. 54. Tab. XVI. SALICITES KIRCHER. mundus ſubterran. Lib. VIII. pag. 39.

Feuille de Peuplier, *fol. Populi*, en Allemand *Pappelblatt.* SCHEUCHZER H D. Ta. II. 4. LANG. pag. 40. Tab. VIII. 3, 4.

Feuille de Tilleul, *fol. Tiliæ*, en Allemand *Lindenblatt*, SCHEUCHZER H. Tab. III. 8. Tab. XIII. 6. LANG. pag. 40. Tab. VIII. 2.

Feuille de Lierre, *fol. Hederæ*, appellée *Narciſſites Innociſſites.* SCHEUCHZER H. D. n°. 426.

Feuille de Vigne, *fol. Vitis*, en All. *Rebblatt* SCHEUCHZ. H. Tab. I. 2.

Feuille de Prunier, *fol. Pruni*, en Allemand *Pflaumbaumblatt.* SCHEUCHZER H. Tab. IV. 7.

Feuille de Poirier, *fol. Pyri*, en Allemand. *Birnbaumblatt.* SCHEUCHZER H. Tab. IV.

IV. 7. Mylius *muf.* n°. 787. Lang. pag. 40. Ta. VIII. 1.

Feuille de Cormier, *fol. Sorbi*, en Allem. *Sperverbaumblatt*. Scheuchzer H. Tab. II. 8.

Feuille de Neflier, *fol. Mefpili*, en Allemand *Mefpelbaumblatt*. Scheuchz. H. D. Tab. III 6.

Feuille de Carouge, *fol. Siliquaftri*, en Allemand *St. Johannisbrod*. Volkman pag. 129. Tab. XXII. 1.

Feuille de Primevère, *fol. Primulæ veris*, en Allemand *Schlüffelblum*. Spada Catal. Lapid. figur. agri Veron. pag. 53.

Feuille de Prunier fauvage, *fol. Pruni filveftris*, en Allemand *Schlebendorn*. Spada, ibid.

Feuille de Frêne, *Fraxini folium*. Luid. Lithop. Britann. pag. 108.

Feuille de Vefle fauvage, *folium Viciæ Wickenblatt*, appellée auffi *Onobrychis*. Luid. pag. 108.

On peut confulter fur les feuilles empreintes qui fe trouvent près de St. Chaumont fur des pierres écailleufes ou feuilletées, l'Hiftoire de l'Academie des Sciences de Paris 1718. pag. 3. & les Memoires pag. 287. & l'Hiftoire de l'année 1716. pag. 15.

FE'VE MARINE. Faba Marina. En Allemand *meerbohnen*. Ces féves marines font de petites pierres rougeâtres, de la grandeur de l'ongle, ayant une furface platte & une arrondie ou convexe. La partie platte & comprimée eft marquée de fpirales, la partie convexe par des creux.

On trouve les pierres de cette efpèce fous différens noms dans les ouvrages des Lithographes. Quelque fois on les nomme ombilics, ou pierres-ombiliquées, quelque fois *nombrils*: *umbilici marini*; *umbilici veneris*; *oculi lapidei*.

Quelques Naturaliftes ont confondu quelques unes de ces pierres avec les dents molaires de divers poiffons, lefquelles fe trouvent dans la terre; telles que les turquoises, crapaudines. Voyez ces articles.

D'autres, confidérant les fpirales, dont la furface applatie eft ornée, ont mis ces pierres dans la claffe des opercules de coquillages. Ce font donc des operculites. Voyez cet article. Chaque hiver nous voyons les limaçons de terre fermés par un couvercle de ce genre dans leur coquille. Les coquillages à tourbillons, ont auffi leur couvercle. La féve marine feroit l'opercule de la coquille appellée par Aldrovand *concha cælata*.

On trouve de ces pierres dans l'Ifle de Candie, & de Malthe, en Sardaigne & au Piemont, près de Vérone & ailleurs.

On a attribué des vertus fingulieres & merveilleufes à ces pierres. On les portoit comme des amulettes. Il eft tems de purger l'Hiftoire naturelle de ces préjugés accredités par l'ignorance & la fuperftition.

Les pierres d'hirondelles, les fauffes chélidoines, les yeux de ferpens, la pierre nommée par quelques Auteurs Allemands *fchwal-*

schwalbenstein, toutes ces pierres, qui différent par la grosseur, ou par la couleur, ont toujours quelque chose d'approchant par leur couleur, leurs spirales plus ou moins sensibles, & pourroient pour la plûpart être rapportées à la même origine. Ce seroient des opercules petrifiés, ou agatifiés, de diverses coquilles turbinées, ou de limaçons à bouche ronde.

SCILLA prétend que ces pierres étoient dans leur origine des embryons ou des œufs de coquillages. Il appelle cette espèce de pierres ombiliquées *Pietre di santa Margarita*. Il se fonde sur ce que ces pierres n'ont pas la même épaisseur; sur ce que dans chaque espèce le diamètre est à peu près le même; sur ce que la spirale s'apperçoit mieux à mesure que la pierre est plus grande; sur ce qu'entre les spirales il y a une matière différente. Mais toutes ces circonstances conduisent à reconnoître que ces pierres sont de vrais opercules.

Voyez LANG. *Histor. Lapid. figurat. Helvet.* pag 115 & seq.

Voyez WORMII *museum. Lapid. Hirund.* &c.

FE'VE PE'TRIFIE'E. FABA PETREFACTA. *Siliqua lapidea*, en Polonois *strak bobowy Kamien*. CALCEOL. Muf. pag. 411. Nomenclat. litholo. pag. 44.

FIBRE, ou VENULE. VENULA. Ce sont les petites fentes ou les gersures, qui accompagnent les grands filons, ou les veines minérales, sous la terre. Quelque fois ces venules sont remplies de la même matière. Souvent ces fibres sont remplies de drusens ou de cristallisations, de matières étrangeres, ou elles sont vuides. Les Allemands nomment ces fibres qui aboutissent toujours aux grands filons, comme les ruisseaux se rendent dans les rivieres, *Klufte*. Quand ces vénules enrichissent la veine principale, les Anglois les appellent *feeders* ou nourriciers. Quelque fois ces fibres servent de passage à l'air de l'extérieur dans les filons & causent la destruction, ou la décomposition des mines. Souvent aussi ces fentes, comme autant de canaux, introduisent l'eau dans les filons; il arrive que ces eaux detruisent ou précipitent les minéraux, ou causent des effervescences, non moins destructives. On auroit pu appeller VENULES les ramifications remplies de metal & qui enrichissent le filon, & FIBRES les gerfures remplies de matières étrangeres ou vuides & qui donnent passage à l'air ou à l'eau.

FIBREUSES (PIERRES). *Fibrariæ*, en Anglois *fibrose bodies*.

C'est une classe de fossiles imaginée par HILL & très-bien décrite. Nous en suivrons le détail pour l'abréger (*a*). La différence des méthodes en présentant les mêmes corps sous différentes faces sert à les faire mieux connoître.

Les substances solides fibreuses sont des fossiles composés de fibres ou de filamens, qui quelque fois s'étendent dans toute la contexture du corps, d'autrefois sont interrompus pour for-

(*a*) Hist. of Fossils Tom. I. pag. 88 ad 100.

former des couches ou des plaques. Ils ont de l'éclat au dehors & quelque transparence. Ils ne donnent point de feu étant frappés avec l'acier. Ils ne fermentent point avec les acides, & ne sont pas solubles par ces menstrues.

Le PRÉMIER ORDRE comprend les fibreuses à filamens perpendiculaires dans la masse, sans flexibilité ou élasticité, aisément calcinables au feu.

Tels sont les TRICHERIÆ qui n'ont point d'élasticité & sont composées de fibres droites & continuées. C'est le prémier genre du prémier ordre.

Tels sont encore les LACHNIDES qui n'ont point d'élasticité & sont composées de fibres courtes & interrompuës. C'est le second genre.

Le SECOND ORDRE comprend les fibreuses, composées de filets horizontaux dans la masse, flexibles & élastiques, qui ne sont point calcinables au feu.

Tels sont les ASBESTES flexibles, élastiques, à filets droits & continués. C'est le prémier genre du second ordre.

Tels encore les AMIANTES flexibles, élastiques, à filets courts & interrompus. C'est le second genre.

LES TRICHERIÆ à grosses fibres sont de trois sortes.

1°. *Tricheria albida minus pellucida, filamentis crassiusculis brevioribus.* C'est le gypse strié.

2°. *Tricheria albido-straminea, lucidissima, filamentis latioribus, continuis, rectis.*

3°. *Tricheria lucidissima, alba, filamentis latissimis, foliaceis.*

LES TRICHERIÆ à fibres fines, sont aussi de trois sortes.

1°. *Tricheria minus lucida, carnea, filamentis continuis angustioribus.*

2°. *Tricheria albida, hebes, filamentis brevissimis, continuis, angustis.*

3°. *Tricheria albido-subvirescens, lucida, filamentis continuis, rectis, angustioribus.*

LES LACHNIDES à grosses fibres, sont de six sortes.

1°. *Lachnis albido-carnea, lucida, filamentis latioribus, inflexis & abruptis.*

2°. *Lachnis albido-subvirescens, lucida, filamentis latioribus, obliquis, interruptis.*

3°. *Lachnis albido-grisea, hebes, filamentis crassioribus, obliquis, abruptis.*

4°. *Lachnis albissima, hebes, filamentis rectis, abruptis, latioribus.*

5°. *Lachnis lucida, albida, filamentis abruptis, latissimis, obliquis, convolutis & inflexis.*

6°. *Lachnis carnea, hebes, filamentis latioribus, brevibus, interruptis.*

LES LACHNIDES à filamens fins sont encore de quatre sortes.

1°. *Lachnis elegantissima, carnea, lucida, filamentis angustissimis, abruptis, intertextis.*

2°. *Lachnis albido-cærulea, filamentis angustissimis, rectis, abruptis,*

3°.

3°. *Lachnis lucida*, *griseo-virescens*, *filamentis latioribus*, *tenuissimis*, *abruptis*.

4°. *Lachnis lucida*, *albido-subvirens*, *filamentis angustis*, *abruptis*, *inflexis*.

Sur les ASBESTES & les AMIANTHES, voyez l'article AMIANTE.

FIBULAIRES. HÉRISSONS FIBULAIRES. *Fibulares echini*, vel ECHINITI, seu *figuram fibularum ferentes*. Ce sont des oursins pétrifiés qui ont la forme d'un bouton. KLEIN les range dans la classe des catoustes. Ils ont la bouche dans le milieu de la base, & l'anus à la circonference dans la base. Natur. dispofit. Echinoderm. pag. 24. seq.

FICOÏDE. FICOIDES. C'est une pierre du genre des CORALLOÏDES pétrifiés, & de l'espèce des FONGITES. Voyez ces deux articles.

FILICITE. FILICITES: FILIX LAPIDEA. Fougère pétrifiée, ou pierre qui porte l'empreinte d'une plante de fougère. Voyez FOUGÈRE.

FILONS, ou VEINES METALLIQUES. *Venæ metallicæ*, en Allemand *ertzgang*. Ce sont les lits, les couches des mines, ou des matieres minérales, qui s'étendent sous terre, comme les rameaux des arbres, ou les veines du corps humain, auxquelles on les compare. Souvent le tronc de ces ramifications est profondément enseveli en terre, de là partent de grosses branches, auxquelles aboutissent de petites; ces petites branches sont les vénules ou les fibres.

Les Minéralogistes considérent la *direction* des filons, ou leur situation par rapport aux 4 points cardinaux: la boussole la determine. Mais quand le filon est encore inconnu on la devine par celle des couches, ou des lits des rochers, qui servent d'enveloppe à ces filons. Les filons les plus avantageux sont ceux qui suivent cette direction. Quelque fois ils s'en éloignent.

La situation des filons, quant à l'horison, varie aussi. C'est une autre attention des Mineurs, & c'est ce que l'on peut appeller L'INCLINATION des filons. On la détermine par le quart de cercle. Plus les filons approchent de la perpendiculaire, plus ils sont gros & riches. Les filons qui marchent horisontalement sont à l'ordinaire pauvres. La partie qui s'approche de la surface de la terre c'est la tête, celle qui s'en éloigne se nomme la queue.

La FORCE du filon se détermine par sa masse & par son étendue. La nature ne suit aucune règle constante à cet égard. En certains lieux le filon est bientôt fini, quelquefois il est interrompu par une vallée ou une rivière, pour reparoître au côté opposé, souvent il est suivi pendant plusieurs lieues. En certains endroits il n'aura que quelques pouces de largeur & ailleurs il offrira un ventre de plusieurs piés, & même de plusieurs toises. Ici c'est un filon dilaté, là c'est une masse énorme qui s'enfonce comme un abime.

La RICHESSE du filon depend de la quantité du mineral qu'il contient. Le minéral remplit quelque fois tout le filon. D'autresfois il y est par rognons ou par mas-

masses. Dans quelques endroits on trouve des pierres stériles & poreuses, ailleurs des fluors, des drusens, des mines diversement decomposées, ou détruites par les eaux ou par les exhalaisons souterraines & minérales.

Le PRODUIT du minéral est la quantité du métal même qu'on tire des glèbes par les opérations métallurgiques. Les matieres hétérogènes & les substances sulphureuses ou arsénicales, qui se trouvent dans les minérais, font varier ce produit.

On peut consulter sur toutes ces matieres les ouvrages de M. M. SCHLUTTER, LEHMAN, CRAMER, AGRICOLA *de re metallicâ*, KIRCHER *mundus subterraneus*, &c. &c.

Voyez les articles MINE, & FIBRE.

FILONS. *Venæ minerales.* Une roche est entiere lorsque le lit qu'elle forme est suivi, non interrompu, sans fentes, ni coupures, ni ouvertures. Si la roche est coupée & séparée dans quelqu'endroit, si elle est interrompuë & que l'intervalle soit vuide, on appelle cette coupure une fente; si cette coupure est remplie ou tapissée par des cristallisations de quartz ou de spath, ce sont des *nids de drusen.* S'il y a dans ces fentes des matières de mines metalliques, avec des vuides, ce sont des *fentes nobles*, qui indiquent la proximité d'une bonne mine. S'il coule de l'eau par ces fentes & des eaux depuis la surface de la terre en dedans, ce sont des fentes stériles, où il ne faut jamais chercher de métal. Si la filtration des eaux est intérieure, elles annoncent souvent du minéral & on nomme alors ces fissures des *fentes aqueuses.* Si les fentes sont remplies de terre glaise, ou marneuse, le minéral est encore bien éloigné, & ces fentes sont appellées *terreuses*. La fente est réguliere lorsqu'elle conserve sa direction, irréguliere lorsqu'elle la change. Quand plusieurs fentes aboutissent à une seule ou s'y dirigent, celle-ci est capitale, & c'est vers celle-ci qu'il faut chercher le minéral.

Si l'interruption d'une roche dans son lit est remplie par une matière hétérogene & minérale, cette veine solide prend le nom de filon, ou de veine, & si elle est petite c'est une vénule.

Ces filons sont accompagnés d'une ecorce, d'une lisiére de la roche, qu'on appelle en Allemand *Salband*; la partie supérieure se nomme *toit*, l'inferieure prend le nom d'apuis. Lorsque dans cette lisiere on apperçoit du spath, c'est une preuve que le filon, si on le suit, deviendra plus riche. Si on y apperçoit des gersures ou des fentes remplies de quartz, ou de cristallisations, les espérances diminuent. Le quartz & les cristallisations sont peu propres à être des matrices des métaux, parce que ces substances sont moins pénétrables.

On peut considérer les filons en égard à leur DIRECTION, à leur VOLUME, ou à leur MATIERE.

C'est par le quart de cercle qu'on détermine la situation des filons, eu égard à la ligne verticale, ou perpendiculaire. On les appelle donc perpendiculaires ou droits s'ils s'enfoncent vers le centre de la terre. On les regarde comme horisontaux ou cou-

couchés si l'angle qu'ils font avec la ligne horisontale est au dessous de vingt dégrés. On les nomme *plats* entre le 20e. & le 60e. dégré, & *obliques* ou *inclinés* entre le 60e. & le 80e.

La direction des filons par rapport aux points cardinaux est déterminée par la boussole, divisée en 24 dégrés, qu'on nomme heures. On appelle filon de bout celui qui court depuis 12. heures à trois. Ceux dont le cours est dirigé depuis 3 à 6 prenennt le nom de filons du levant, ou du matin; ceux qui vont de 6 à 9. sont appellés filons du soir ou du couchant; depuis 9 à 12. ce sont les filons *inclinés*.

En raison de leur volume les filons sont capitaux si plusieurs vénules en partent, ou y aboutissent. Ces vénules sont nommées *træmmer* par les Mineurs Allemands. Un filon est toujours riche & doit être suivi avec soin dès qu'on voit des vénules s'y rendre ou en sortir.

Par rapport à la matière les filons sont prétieux & nobles, ou communs & ignobles, selon le prix des substances qu'ils renferment. S'ils sont remplis de blende, de kiess, de quartz, de spath, ce sont des filons stériles, qu'il ne faut point s'opiniâtrer de suivre. Souvent même les filons viennent dégrader le filon principal, ou lui font changer de direction. Il faut connoître toutes ces choses par la pratique pour ne pas se méprendre, en donnant dans les travaux inutiles d'une exploitation infructueuse. Voyez JUNCKER *conspect. Chem.* LEHMAN traités de physique, d'Hist. nat. & de minéralo. en trois Tomes Paris 1759. 12°. HENCKEL, WOLTERSDORF, &c.

FILTRE, ou pierre à FILTRER. *Filtrum. Cos particulis arenosis majoribus aquam transmittens.* En Allemand *seigestein* ou *wasserstein*. En Suedois *filsten*.

Les pierres à filtrer sont de l'espèce des vitrescibles, & appartiennent aux grais, ou pierres arénacées. Les grains en sont gros & irréguliers, liés par un *gluten*, que l'eau ne sauroit dissoudre. Cette pierre est poreuse & laisse passer l'eau. Elle se durcit à l'air. On en trouve dans les Isles Canaries, & sur les côtes du Mexique. Les Japonois la regardent comme une éponge pétrifiée. Ils en font un grand cas & croient par là se garantir de la pierre ou de la gravelle.

Il y a un grais poreux, qui ressemble beaucoup à la pierre ponce, & au travers duquel l'eau se filtre aussi. Il y en a des carrieres en Ingermanie; le Palais de Petershof en est bâti. On en trouve aussi des morceaux détachés aux environs d'Upsal. *Cos foraminata.* En Allemand *röhricher sandstein.*

JOH. GEOR. FREUDENBERG Dissert. de Filtro lapide. 4°. Giessæ Hassorum. 1702.

FLEUR DE BISMUTH. Voyez BISMUTH.

FLEUR DE CUIVRE. *Flos cupri.* En Allemand *kupferblüthe*. C'est ce que d'autres appellent *verre de cuivre* : *vitrum cupri*. En Allemand *kupferglas*.

C'est une mine de cuivre, dont parlent HENCKEL & quelques autres Mineralogistes : elle est

ressemblent plus ou moins aux différentes espéces de Champignons terrestres. Elles sont ou poreuses, ou rayées, ou sillonnées ou reticulaires, ou tubereuses, sous des formes & avec des accidens très-variés.

Ce sont des petrifications des différentes espéces de Champignons de mer, qui font la 7e. Classe des Coralloïdes (Voyez CORALLOÏDES). C'est donc la pétrification d'une espéce de Corail de mer, qui répréfente les différentes espéces des Champignons terrestres. Ces plantes pierreuses ont une tige & sont pour l'ordinaire couvertes d'un Chapeau, plus ou moins ouvert; elles sont ou striées ou sillonnées, ou réticulaires, ou poreuses ou tubereuses.

Les Fongites fossiles se distinguent des autres espéces de Caralloïdes, par leur figure spécifique & par leur substance, qui est moins osseuse & moins coralline, mais plus poreuse & composée de filamens & de fibres. (*a*).

Les espéces de fongites sont si différentes & les Classifications, que les Auteurs en ont faites, si confuses, que pour les suivre & réüssir à les bien distinguer, il faudroit les ranger sous un très grand nombre d'espéces. Ils sont ou poreux, ou tuberculeux, ou lisses, ou raiés, ou sillonnés, ou composés de lames & de feuilles; mais ces caractéres ne sont pas bien propres à en établir les différences, quoique plusieurs Auteurs l'aient essayé; ce ne sont ce me semble que des différences individuelles ou des varietés dans les espéces : il est plus commode de les distinguer par la totalité de la figure que par quelques accidens. Nous distinguerons donc neuf espéces différentes de fongites.

1°. Les ALCYONS forment la prémiere espece, ils sont en forme de corne, ou de cone un peu alongé, souvent un peu courbé avec une tige & un chapeau fermé un peu concave au milieu.

Voyez Traité de Petrif. Tab. II. no. 11. LANG. Hist. Lap. Tab. XIX. 2. SCHEUCHZER Spec. Litho. 20.21. VOLCKMAN Siles. subt. Tab. XVIII. 3. Dans les figures a & b. on voit une groupe très-curieuse.

2°. Les FICOÏDES qui composent la seconde espéce, sont moins allongés, en forme de figue, avec une tige & un chapeau, dont le bord est fermé & recourbé, ou en dehors, ou en dedans, & une concavité au milieu.

LANG. *Hist. Lap.* Tab. XI. T. XIX. 3. 4. TRAITÉ DE PÉTRIF. Tab. II. 15. 16. sous le nom de Cariophilloïde SCHEUCHZER spec. Lithogr. 19. 22. *Alcyonium quintum* de DIOSCORIDE & d'IMPERATI H. N. p. 641. D'ARGENVILLE Oryctol. Tab. XXII. 1.

3°. Ceux

(*a*) Voyez là-dessus LUID *Lithophi.* n°. 157. MERRET *Pina. Rer. Brit.* pag. 200. BÜTTNER *Corallogra. subter.* Bibliot. Ital. Tom. I. Nomencl. Litholog. pag. 46. BROMELL. Acta Litt. Sueci. 1728. pag. 442, 461. MERCATUS Metall. pag. 147. Bibliotheque Italique Tom. II, pag. 135. WORM. mus. 91. CALCEOLAR. mus. 417.

3. Ceux de la troisiéme espéce sont appellés LYCOPERDITES, en Allemand *Boffist*, *Wolffist* & *Wolffschwam*; en françois on les nomme aussi VESSES DE LOUP. Ces pierres sont en forme de vessie ou d'une figure aprochante: elles ont la tête plus arrondie, souvent avec un creux au milieu, leur superficie est rude au toucher comme celle d'une pierre ponce.

Voyez Traité de Petrif. Tab. II. N°. 12. LANG *Hist. Lap.* Tab. XII. *Crepitus lupi.*

4°. Les CHAMPIGNONS proprement ainsi nommés sont la quatrieme espéce; ils ont la forme des Champignons terrestres; ils portent en Allemand le nom de *Pfifferling*. Ceux-ci sont orbiculaires, la tige manque ordinairement, le chapeau est grand, détroussé & *convexe*; ils sont raiés ou sillonnés, ou à cercles concentriques, c'est le bonnet de Neptune: *Neptuni pileus.*

TRAITÉ DE PETRIF. Tom. II. 9. KUNDMAN. *Rar. nat.* & *Art* Tab. IX. no. 8. MYLIUS *Saxon. subt.* Tab. IX. 3. *Curios. nat. de Bâle* P. XIII. T. XIII. h. T. VI. 5. SLOANE It. Jamaic. I. Tab. 18. fig. 5. Memoires de l'A. R. A. 1700. p. 31.

Nous rapportons à la même espece tous les Champignons terrestriformes. Il y en a en forme de Patelle avec une tige & un grand chapeau détroussé mais *concave*; ils sont aussi ou strié ou sillonné. *Fungus forma Pezizæ*, en Allemand aussi *Pfifferling*.

TRAITÉ DE PETRIF. T. I. no. 1. 2, 3, 5. LANG. Hist. Lapid. T. XII. *fungites pileatus.* SCHEUCHZER *spec. litho*: no. 24. *patella lapidea* VALENT: Mus. mus. Tab. IX. fig. 2.

Les Champignons terrestriformes sans tiges, à chapeau detroussé, parfaitement orbiculaires, moins convexes, en forme de disque à grands pores éloignés, peuvent aussi appartenir à la même espèce

Celui-ci n'est décrit par aucun Auteur; il se trouve frequemment à Mandach dans l'Argueu, dans le Canton de Berne; Mr. GRUNER Avocat en Conseil Souverain à Berne, en a trouvé des piéces de 7 pouces de diametre, à grands pores ronds ou ovales, très éloignés les uns des autres.

5°. La cinquième espéce comprend les FONGITES ORBICULAIRES ou arrondis des deux côtés, un peu comprimés, en forme de raves, sans tige, avec une petite excavation dans le centre, aux deux côtés, à grandes stries entre-coupées.

SCHEUCHZER *Spec. Lith.* no. 57. & pag. 5. fig. 8. TRAITÉ DE PETRIF. T. II. no. 9.

6. La sixieme espèce renferme les AGARICS, en Allemand *Lerchenschwam*, & *Tannenschwam*: ils sont de figures très-différentes; ils répréfentent communément des Champignons, qui croissent aux arbres ou à la corne du pied d'un cheval: ils ont des couches ou des zones concentriques formées par des filamens pierreux: d'ordinaire ils sont poreux & quelques fois ils sont garnis d'étoiles.

TRAITÉ DE PETRIF. Tab. IV. 28, 29. Tab. V. 30, 31. Tab. VI. 32, 33, Tab. VIII. 38. SCHEUCHZER: *Herb. diluvi*: Tab. XII. 3 *Curios. nat. de Bâle* P. VI. Tab. VI. fig. (e).

Il

Il est appellé en particulier *Fucus gallopavonis*. D'ARGENVILLE oryctolog. Tab. XXII. 10.

7°. Les FONGITES EN FORME DE RACINES composent la septiéme espèce, qui est fort nombreuse & fort variée; souvent ils répréfentent une morille; ils sont à grands potes & tuberculeux: fort souvent aussi ils ressemblent à une petite tête de Choux: c'est là le *Fungus forma Boleti*; en Allemand *Morchelstein*.

TRAITÉ DE PETRIF. T. II. 4. T. III. 20. *Alcyonium* DIOSCORIDIS. KUNDMAN: *Rar. N. & A.* Tab. IX. 5. LANG *Hist. lap.* Tab. XI. 2. Tab. XIX. 1. *Alcyonium Tuberosum.* CURIOS. NAT. DE BÂLE P. XIV. Tab. XIV. 9. *Bacca Idæa.*

Les FONGITES TUBEREUX, quelque fois cylindriques & souvent articulés, de figures irréguliéres & très-différemment contournée, peuvent être aussi tous rapportés à l'espèce des Fongites qui approchent de la forme des racines.

TRAITÉ DE PETRIF. T. III. 18. LANG: *Hist Lap.* T. XIV. *Radix petrificata.* On peut aussi mettre dans ce nombre les fragmens que LANG appelle *Colites.* Tab. X. n°. 2. SCHEUCHZER: *Spec: Lith. Alcyonium bifurcatum.* Idem ibidem no. 25. *Cylindriformis surculus lapideus* &c.

8°. Les FONGITES LISSES, souvent poreux, orbiculaires & hemisphériques, quelque fois presque sphériques, avec un trou au centre de la surface supérieure, & un pied fort court & fort large, composent la huitieme espèce. Ces fongites sont de differentes grandeurs, mais comunément fort petits; ils sont appellés en particulier en latin *Myrtillites*, & en Allemand *Heidelbeerstein.*

LANG *Hist. lapi:* Tab. XIX. *Traité de Petrif.* Tab. XIII. 55, 56, 60, 63.

9°. On trouve encore d'autres FONGITES CYLINDRIQUES, longs, dont on pourroit fairè une espèce particuliére; mais à les bien considerer, il paroit que plusieurs ne sont que des tiges séparées d'autres fongites, sur tout de l'espèce de Champignons à châpeau détroussé, qui manquent communément de leur tige, mais qui doivent cependant en avoir une dans leur état naturel ou dans leur intégrité.

On rencontre cependant de ces fongites cylindriques qui sont striés, d'autres qui sont lisses, d'autres qui sont canellés, & qui tous ont un petit pedicule, & dont l'extremité du cilindre est terminée & arrondie sans fracture, ce qui indique ce semble que la pièce est entière. On pourra faire de ceux-ci la neuvième espèce.

Mr. PEYSSONEL a prétendû que ces plantes marines, de l'espèce des lithophytes, étoient formées par des insectes de mer, principalement par des polypes. Ces Champignons sont donc selon lui des polypiers, ou un assemblage de cellules, qui ont servi de demeure à des insectes.

Quelques Lithographes parlent de Champignons terrestres pétrifiés: Ils peuvent en avoir la figure, mais j'ai lieu de douter qu'ils appartiennent à cette classe: la plupart se trouvent dans la terre avec d'autres dépouilles de la mer; ils ont donc la même origine.

Les

Les champignons de mer semblent être composés d'un assemblage de cellules. C'est l'ouvrage de certains insectes de mer. Ces productions sont de l'espèce des polypiers.

Il y a beaucoup de fongites dans la pierre à bâtir de Paris, qu'on appelle pierre de verberie.

FOSSILES. Fossilia. *Quidquid de terra effoditur.* C'est tout ce qui croit ou se forme en terre, sans paroître avoir de vie. En Allemand *Fossilien*, oder *Mineralreiches*.

L'Oryctologie, ou l'Oryctographie comprend l'énumération & la description de ces substances fossiles : (d'un verbe grec ὀρύσσω, vel ὀρύττω effodio).

C'est tout ce que Linnæus comprend dans son *regnum lapideum*, & ce que Wallerius appelle *regnum minerale*. Le premier de ces Auteurs distingue ces corps en trois classes générales : les Pierres ; *Petræ*, en Suedois *Bergarter* : Les Minéraux ; *Mineræ*, en Suedois *Malmer* : Les Fossiles ; *Fossilia*, en Suedois *Grusfarter*.

La méthode de Wallerius est plus conforme aux qualités sensibles & par là même plus lumineuse. Pour éviter toute équivoque, je crois qu'il est mieux, d'appeller ce règne celui des Fossiles. Voici comment nous croyons devoir le partager.

I. Classe. Terres : *Terræ*, en Allemand *Erdarten*.

1. Terres en poussiere. *Terræ dissolutæ : stauberdearten.*
2. Terres argilleuses. *Terræ argillaceæ : Thonarten.*
3. Terres minérales. *Terræ minerales : mit erzte vermischte erdarten.*
4. Sables. *Arenæ* : *Sandarten.*

II. Classe. Pierres : *Lapides* : en Allemand *Steinarten.*

1. Pierres calcaires. *Lapides calcarei : kalkarten.*
2. Pierres vitrifiables. *Lapides vitrescentes : glasarten.*
3. Pierres refractaires. *Lapides apyri* : *Feuerfestesteine.*
4. Pierres composées, ou roche. *Lapides saxosi* : *Felssteinarten.*

III. Classe. Sels. *Salinæ substantiæ* ; en Allemand *salzarten.*

1. Sels. *Salia : Salzarten.*
2. Vitriols. *Vitriola* : *Vitriol.*
3. Alums. *Alumina* ; *Alaun.*
4. Borax. *Borax* : *Borax.*

IV. Classe. Soufres : *Sulphurosæ substantiæ : schwefelarten.*

1. Soufres. *Sulphura : schwefel.*
2. Bitumes. *Bitumina : Bergfett.*
3. Succins. *Succina : Bernstein.*
4. Ambres. *Ambræ : Ambra.*

V. Classe. Minéraux. *Semi-metalla : Halbmetalle.*

1. Mercure. *Hydrargyrum* : *Quekfilber.*
2. Arsenic. *Arsenicum : Arsenik.*

3. Cobalt. *Cobaltum: Kobolt.*
4. Antimoine. *Antimonium: Spiesglas.*
5. Bismut. *Wismuthum: Wismuth.*
6. Zinc. *Zincum: Zink.*

VI. Classe. Métaux. *Metalla: Metalle.*

1. Fer. *Ferrum: Eisen.*
2. Cuivre. *Cuprum: Kupfer.*
3. Plomb. *Plumbum: Blei.*
4. Etain. *Stannum: Zinn.*
5. Argent. *Argentum: Silber.*
6. Or. *Aurum: Gold.*
7. Or-blanc. *Aurum album: weiss Gold.*

VII. Classe. Concretions. *Concreta: Steinwüsche.*

1. Pores ou pierres formées dans l'eau. *Pori aquei: Steinverhærtungen im wasser.*
2. Pores ou pierres formées dans le feu. *Pori ignei: Steinverhärtungen im feuer.*

VIII. Classe. Petrifications. *Petrificata: Versteinerungen.*

1. Petrifications de Végétaux. *Petrificata vegetabilia: Versteinerte gewäsche.*
2. Lithophytes. *Lithophyta, seu corallia petrificata: Koralle.*
3. Petrifications humaines ou d'animaux. *Anthropolithi*, vel *Zoolithi: Versteinerte thiere.*
4. Coquilles fossiles. *Testacea fossilia seu petrefacta: Conchilien.*

Tome I.

IX. Classe. Pierres-peintes & figurées. *Lithomorphi, Lithoglyphi: steinspiele und bildsteine.*

X. Classe. Calculs. *Calculi: steinähnlichkeiten.*

On peut consulter les ouvrages écrits depuis peu sur les fossiles ou sur le règne minéral par Mr. Mr. Hill, J. Gesner, Mendes da Costa, Wallerius, Linnæus, d'Argenville, Bertrand, Dictionaire des Animaux Art. Fossiles. Tom. II.

Gaspar Neuman comprend dans le règne minéral toutes ces substances fossiles. Il y joint encore les eaux qui sortent de la terre. Il présente plusieurs divisions de ce règne, qui montrent combien il y a encore d'incertitude dans les prémiers principes de l'Histoire Naturelle. (*Prælectiones chemicæ*, &c. Berlin 1740. 4°. Part. V. pag. 1359. & seq).

Voyez sur les fossiles étrangers à la terre l'Encyclopedie à l'article Fossile. Voyez dans notre dictionaire l'article Petrifications.

FOUGERE PE'TRIFIE'E, ou empreinte. *Filicites*: Scheuchzer de Dendrit. Differtat. epist. in Append. Ephem. N. C. an. 1697 & 1698. pag. 61. *Filix mineralis* Luid Litho. Britan. n°. 181. En Polonois *paproé-ukamieniu*. Klein. Nom. Lith. pag. 45.

Ce sont des empreintes de plantes capillaires; les dendrites ressemblent beaucoup aux filicites de divers Auteurs.

FOULON (TERRE À). *Terra saponaria*: *Terra fulonum*: *Marga pinguis*. C'est une terre onctueuse, abondante en nitre, d'un très-grand usage dans les manufactures d'étoffes de laine, qui sert à les degraisser, à repomper l'huile. Elle est aussi très-propre à fertiliser les terres & peut servir d'engrais.

On en trouve en divers endroits de l'Angleterre. Voyez cet article dans l'ENCYCLOPÉDIE.

J'en ai vu de très-bonne qui venoit Hovliland dans le Canton de Berne. Je ne saurois dire s'il y en a une grande quantité, mais j'ose répondre de la qualité; il est surprenant que personne n'ait essayé d'en faire usage. Voyez MARNE.

FROMENTAIRE. PIERRE FROMENTAIRE. *Lapis frumentarius*: *Frumentalis lapis* En Italien PIETRA FRUMENTALE, O NATURALMENTE SCOLPTA IN FIGURE DI FRUMENTO ET SEMI DI LEGUMI. IMPERAT. H. N. pag. 579 SCHEUCHZER dissertat. epist. de Dendrit in append. Eph. nat. Curios. anni 1697 & 1698. pag. 63. Ce sont des pierres dans lesquelles on voit comme des semences ou des grains pétrifiés. On l'appelle aussi *lapis seminarius*; σπερματίτης. MERCAT. Metall. pag. 285. seq. D'ARGENVILLE Oryctolo. pag. 233. Plan. 8. fig. 6.

FROMMERTZ. Terme des Mineurs Allemands par lequel ils designent une mine d'argent, qui contient moitié plomb moitié argent.

FRONDIPORE. *Frondipora*. Voyez MADREPORITE.

FRUITS PÉTRIFIÉS. Voyez CARPOLITHES.

FUCUS GALLOPAVONIS. Voyez FONGITE.

FUCUS LINTEIFORMIS. Voyez RETEPORITE.

FULMINAIRE: PIERRE FULMINAIRE; PIERRE DE FOUDRE. *Lapis fulminaris*: *Fulmineum telum*: *Cuneus fulmineus*: En Allemand *donnerstein*. Voyez CERAUNITE: BELEMNITE: OURSIN.

FUNGIFER LAPIS. C'est selon GESNER une pierre du Royaume de Naples & de quelques autres endroits de l'Italie, qui a la proprieté de produire des champignons au bout de quatre jours, pourvu qu'elle ait été couverte de terre & arrosée d'eau tiede. Les semences des champignons sont ou dans la pierre qui est tofeuse & poreuse, ou dans la terre dont on la couvre; elle est propre à accelerer le developpement de ces semences.

FUNGITES. Voyez FONGITES.

FUNGUS CYATHIFORMIS. Voyez HIPPURITE.

FUNGUS ENCEPHALOÏDES. Voyez MÆANDRITES.

FUNGUS GLAPHYRUS. Voyez STALACTITE.

FUNGUS PYRIFORMIS. SCHEUCHZER Spec. Lith. pag. 5. fig. 8.

FUNGUS SUECICUS. BROMELL Acta litterar. Suec. 1728. pag. 442, 461.

FUSIL (PIERRES À) *Pyrimachus*. *Silex*. En Allemand *Flusstein*; *wasserkiesling*; *blatterstein*. *Lapis corneus* SCHEUCHZERI.

C'est une pierre fort dure, vitri-

trifiable, qui étant frappée avec l'acier, donne des étincelles. Elle est détachée jamais par couches. Elle est de differente couleur, souvent comme de corne un peu transparente. IMPERATUS l'appelle mal à propos du verre fossile (pag. 786.) par ce qu'elle se vitrifie aisement. Il donne le nom de pierre à feu à une autre sorte de pierre (pag. 780.)

Ces pierres à fusil se sont formées dans les couches de sable, de craye, de gravier, par l'*afflux* d'une matière cristalline & quartzeuse, mêlée de parties hétérogenes. Cette matière étoit liquide & formoit des goutes rondes; plusieurs de ces goutes réunies ont composé peu à peu ces masses arrondies; elles se sont durcies par l'évaporation des parties liquides & agglutinées par l'attraction & le contact. Si la matiere qui survenoit n'étoit pas de même nature, il en resultoit des couches distinctes des enveloppes telles qu'on les remarque souvent dans les CAILLOUX, ou des rayes & des bandes telles qu'on les observe quelquefois dans les AGATHES ou les onyx. Quelquefois les parties du noyau venant à se raprocher il en naît un vuide, ce qui fait des chambres & un noyau semblable au CALLIMUS des ETITES.

Voyez AGATHES, CALLIMUS, CAILLOUX, ETITE. — HILL sur THEOPHRASTE pag. 24. & 167-169.

G.

GAGATES. Voyez JAYET. Bitume noir solide, dur, luisant.

GALACHIDE. *Galachides*. Divers Auteurs parlent de cette pierre & se contentent de dire qu'elle est noire. On l'a encore nommée GARACHIDE, GARATIDE, GERATIDE, GERACHIDE, CERANITE, comme si on eut voulu supléer par la bisarrerie & la multitude des noms à l'insuffisance des descriptions. Portée dans la main droite, cette pierre, devoit chasser les insectes &c. Ne point la decrire c'est se reserver le privilége de ne pouvoir être démenti par les observations des Naturalistes qui ne consultent que l'experience & n'admettent que la vérité.

GALACTITE, ou GALAXIE. *Galactites* vel *Galaxias*. C'est PLINE, souvent assez inexact dans ses descriptions, qui nous parle de cette pierre. Il dit seulement qu'elle est remplie de veines rouges ou blanches. WALLERIUS, plus exact & plus précis que PLINE, croit que c'est de l'espèce des JASPES. D'autres Naturalistes supposent que c'est une sorte d'ARGILLE endurcie. C'est ainsi que de l'imperfection ou de l'insuffisance des descriptions naissent la confusion & la variété des opinions. Voyez JASPE & ARGILE.

GALASIE. GALASIAS. Voyez CHALASIAS.

GALEA, ou CASQUE. C'est une sorte d'ECHINITE ou d'OURSIN PETRIFIÉ. On donne aussi ce nom à une espèce de CONQUE SPHÉRIQUE ou de TONNE PÉTRIFIÉE. Voyez OURSIN & TONNITE.

ge pas en chaux, la rend propre à servir de sol aux fourneaux destinés à fondre, ou à griller les mines. Une roche de cette espèce, qui avoit servi de fondement ou d'atre à un fourneau de grillage, pour la mine de cuivre à Freyberg en Misnie, s'est changée dans une riche mine de cuivre. Voyez le détail & l'explication de ce phénomène dans le recueil des traites de Mr. LEHMANN, fait à Paris en 1759. Tom. I. pag. 362. in 12°.

GEODES. Voyez ETITE. *Geodes.* γεώδης vel γεώδης. *Ætites primus* PLINII H. N. Lib. XXXVI. Cap. XIX. *Ætites femina* SCHWENKFELDII. En Allemand *Erdstein*: *Etites in medio cujus continetur marga, terra, vel argilla.* C'est une pierre caverneuse, qui contient de la terre. Quelques Naturalistes la nomment pierre d'aigle bâtarde.

GIFT-MEHL. Terme Allemand, qui signifie FARINE EMPOISONNÉE. Lorsqu'on grille le cobalt pour en dégager l'arsenic, cet arsenic se dissipe en fumée, qui s'attache, sous la forme d'une poudre blanche, aux parois d'une cheminée horisontale. Voilà la farine empoisonnée.

GIRASOL. Pierre demi transparente, d'un blanc laiteux mêlé de bleu & de jaune. On pretend que le vrai girasol est plus dur que l'OPALE. Voyez OPALE.

GLAISE. TERRE-GLAISE. *Terra pinguis.* Selon quelques Auteurs la terre glaise est la même chose que l'argille. Voyez cet article. Selon d'autres c'est en général toute terre grasse, liée, telles que sont les marnes, les argilles, les bols. Enfin quelques Naturalistes donnent le nom d'Argille à la terre glaise, lorsqu'elle est mêlée de sable, de gravier, d'ochre, &c. Lorsque cette terre tenace paroit plus pure elle prend le nom de terre glaise. Il auroit fallu convenir de quelque chose & s'y tenir. Dans l'usage general on fait de glaise un synonyme avec l'Argille, & quelquefois avec la marne.

GLANDELLARIA. C'est une petite dent fossile qui a une sorte de gland au bout. LUID Lithop. Brit. n°. 1353.

GLANDITE, ou GLAND PÉTRIFIÉ. *Glandites quercinus; carpolithus quercinus.* En Allemand *versteinerte eicheln.*

On donne le nom de glandite quelquefois à quelques espèces de pierres JUDAÏQUES, qui sont des dards d'herissons de mer pétrifiés. Voyez POINTES, & JUDAÏQUES.

Les balanites, coquilles de mer à treize pieces, lorsqu'ils sont pétrifiés & dans la mer même, portent aussi le nom de glandites & de glands de mer. Voyez BALANITE. Dictionaire des Animaux Tom. II. article GLAND DE MER.

GLANDS DE MER. voyez BALANITE.

GLAPHYRUS. *Stalactites fungoïdeus.* Stalactite en forme de champignon. MERCAT. METALL. pag. 259.

GLIMMER, ou EISEN-GLIMMER, sorte de mine de fer, ou de mica ferrugineux. C'est la même chose que EISENRAM. Voyez ce mot. Le Traducteur François des ouvrages de HENCKEL a employé tous ces mots-là,

là. Quand nous empruntons quelqu'idée des autres Nations pourquoi ne pas admettre leurs termes si nous en manquons? En inventer de nouveaux n'est-ce pas rendre la science toujours plus difficile? Quelle est la cause du peu de progrès des Chinois dans les Sciences? les difficultés de la langue & l'abondance des mots. Pourquoi la langue Angloise est-elle si commode & si riche? parce qu'ils adoptent tous les termes techniques des Etrangers, qui leur aprennent quelque nouveau procédé sur les arts. *Glimmer* pourroit donc désigner toute mine, qui est en écailles minces, arsénicale & réfractaire. *Eisenglimmer*, ou *glimmer de fer* marqueroit le fer minéralisé par l'arsenic en mine à fines écailles.

Quelques Auteurs ont appellé glimmer toutes les espèces de MICA. Voyez cet article.

GLOBOSITES, ou CONQUES SPHÉRIQUES, ou TONNITES, ou BULLES & NOIX DE MER. *Globositi*: *Conchæ sphaericæ*: *Bullæ* & *nuces marinæ lapideæ* vel *fossiles*. *Cochliti vix externe turbinati forma globosarum maris rotundâ*.

Les conques sphériques, ou tonnes sont des coquilles univalves globuleuses, presque sans volutes, semblables par la figure à des noix, à des olives, ou à des petits tonneaux. La bouche en est large, quelquefois eventée, d'autrefois dentée. Le sommet a un noeud assez souvent dans l'endroit où se terminent les spirales. Le fût est souvent lisse, quelquefois ridé ou strié. La couronne d'Ethiopie a une espèce de mamelon au sommet, & les harpes ont le corps garni de côtes. On trouve plusieurs des espèces de tonnes fossiles; fort peu de pétrifiées; on rencontre quelquefois les noyaux.

M. D'ARGENVILLE Conchil. pag. 300. pl. 20. AILLON Oryctol. Pedem. pag. 70. 75. BERTRAND usages des monta. pag. 271. Diction. des animaux. Art. TONNE. Tom. IV. M. ADANSON Hist. des coquill. du Senegal. pag. 99. a rangé les tonnes sous le nom génerique des pourpres.

GLOMELLARIA. *Globulus Corallinus*. C'est une sorte de FONGITE. LUID Lithó. Brit. n°. 110. CALCEOLAR. Mus. 414.

GLOSSOPETRE. DENT DE POISSON PÉTRIFIÉE. On l'appelle en Latin, *Glossopetra*; *Ichthodontes*; *Grazirrhinchus*; *Odontopetra*; *Petroglossa*; *Ichthyodos*; *Lamiodontes*; *Conichtiodontes* HILLII; *Lycodontes* & *Ichtiperia*; *Batrachites*, *Chelonites* MERCATI; *Carapatina* LUIDII; *Plectronita*; *Rhombiscus*. Les Italiens appellent cette pierre, *Pietra di Tecono*, En Allemand, *Steinzahn*; *Steinzungen*, *Schlangenzungen*; *Otterzungen*; *Natterzungen*; *Krötenstein*; *Froschenstein*. En Polonois *Jezyk Kamieny*.

Les GLOSSOPÈTRES sont des petites pierres en forme de cone ou de pyramide comprimée, qui d'une base plus ou moins large finissent dans une pointe plus ou moins obtuse, avec des côtés plus ou moins arrondis & quelquesfois dentelés; elles ressemblent souvent aux dents des Chiens, des Poissons, & d'autres Animaux, mais sur tout des ani-

animaux marins. Quelquefois elles sont parfaitement triangulaires, & souvent hemispheriques. Leur Croute mince, polie, luisante, est communément grisâtre ou jaunâtre, & renferme un noyau fibreux & osseux, qui est de la substance des dents. On les trouve dans la terre, ou dans des bancs de toutes sortes de pierres.

Pour jetter plus de confusion dans l'oryctologie, on a imaginé quantité de noms nouveaux pour désigner les espèces de ces pierres, suivant le rapport qu'elles ont avec d'autres corps. C'est toujours avec regret que je me trouve forcé de rassembler cette multitude fatigante de mots barbares, mais je crois par là épargner aux Lecteurs du tems, de la peine, & de la confusion dans les idées.

Ornytoglossa, *Ornytoglossum*, est celle qui imite la langue d'une Pie.
Grazirrhinchus, imite le bec d'un corbeau.
Epiphiaria, imite une selle de cheval.
Callopodium, imite un soulier.
Falcatula, imite un faulx à couper du foin.
Plectorites, imite un bec d'un oiseau.
Rostrago, de même.
Bufonites, imite la crapaudine.
Portellaria, imite le marbre.
Carinula, imite la cosse de pois.
Cultellaria, imite un petit caillou pointu.
Serrella, quand elle est crenelée comme la Glossopêtre de Malthe.
Tridentula, faite à trois pointes, ou trois dents.
Sertularia, est un fragment d'une dent inconnuë.
Rutellum, une dent inconnuë avec une pointe noire.
Acanthiodos, dent d'un poisson, appellé aiguille.
Rhombiscus, du même genre.
Scalpellus, dent de couleur de charbon.
Siliquastrum, faite en cosse de pois
Ricinus, faite de même.
Porctularia tortilis, dent faite en bosse, à plusieurs jours.
Limularia, fa te en triangle.
Arquatula punctata, marquée de points.
Limaculum, marquée de veines venans du dos.
Corticula imitant une dent noire.
Lamiodontes, dent triangulaire, &c.

Le nom de glossopetre est fort impropre & on ne le conserve que parce qu'il est adopté généralement partout.

Reiskius, Geyerus, Gesner, Koenig, Lang, & bien d'autres Auteurs ont régardé ces pierres, comme de simples pierres, des jeux de la nature, produits par une terre bolaire & grasse. *Boetius de Boot* les met avec Pline dans la même Classe que les Belemnites, il croit même que les Glossopêtres se changent avec le tems en ceux-ci. Cæsalpinus, Fabius Columna, Steno, & Boccone ont été les prémiers qui les ont pris pour des dents du Poisson Charcharias. Wormius dans sa Pynotheque a souscrit à ce sentiment, & Reiskius

KIUS dans son ouvrage sur les Glossopètres de Luneburg n'a point trouvé d'objections suffisantes pour refuter cette opinion, malgré tous les efforts qu'il a fait pour cela. Presque tous les Savans reconnoissent aujourd'hui ces fossiles figurés pour des dents petrifiées de divers Poissons marins. Il n'y a que CHRISTOPHLE HARENBERG (*Spec. Lithogra.* sive *Episto. de Encrinis.* pag. 16) qui s'efforce encore de ressusciter l'opinion de NIDERSTETT, de CORNELIUS À LAPIDE, de BOCHART, de MAJOR & de REISKIUS, qui ont soutenû que c'étoient des langues de Serpent petrifiées (*a*).

Les Glossopètres sont de grandeurs fort différentes; & c'est cette grandeur de quelques unes qui a fait la plus grande difficulté jusques ici, qui a fait douter que ce fussent des dents. On en trouve à Malthe par exemple, dans la Caroline & en Suisse même qui ont depuis 2. à 4. pouces de hauteur. Aujourd'hui on reconnoit ces grandes glossopètres pour être les dents du Lamia ou du Charcharias. D'autres sont celles d'un Poisson de la Chine du genre des Rayes. Les moins grandes qui sont triangulaires sont reconnuës pour les dents de la machoire superieure du Requien, & les pointuës, qui ressemblent aux dents de Chiens, pour celles de la machoire inferieure du même animal. Le Cheval marin fournit encore une autre espèce. Les Bufonites & les Crapaudines de forme hemispherique sont des dents du Poisson nommé le Grondeur. Et les Dorades fournissent celles qu'on a appellé les yeux de Serpens (*b*).

Les Turquoises & les Malachites ou Molochites mêmes, qu'on a rangées jusques ici entre les pierres pretieuses, sont aussi reconnuës pour être originairement les dents de quelque animal marin. Mr. de REAUMUR (Mem. de l'Academie 1715. pag. 198.) en a fourni des preuves: & leur composition, qui consiste en feuilles concentriques; leur figure, qui est la même que celle des Crapaudines; & leur consistence osseuse le prouvent suffisamment.

Nous n'avons garde pour distribuer les Glossopètres d'entrer dans tous les détails des divers Auteurs. Leurs Classifications sont aussi longues qu'embarrassantes, nous nous contenterons de distinguer dix espèces de Glossopètres.

1°.

(*a*) Voyez J. REISKIUS *de Glossop. Luneburg.* J. D. GEYERUS *de Glossop. Alceyens. & Melitens.* HARENBERG *Dissert. de Encrinis.* BOCCONE *Recherches Naturelles* pag. 297. 314. &c. Voyez encore M. BERTRAND, Usages des Montagnes Chap. XVI. pag 250. M. D'ARGENVILLE Oryctolog. pag. 353. & suiv. SCHEUCHZER Piscium querelæ & vindiciæ. 4°. Tiguri 1708. fig. LUID Litho. Brit. pag. 63. ALDROVAND Mus. metall. pag. 611. 661. LANG H. Lapid. fig. pag. 49. D. GASPA. BARTHOLINI de Glossopetris 12°. Hafniæ 1706.

(*b*) FAB. COLUMNA Dissertat. de Glossop. NICOL. STENONIS Speci. elem. myolo. pag. 90. MERCATUS Metall. pag. 332. Memoires de l'Academie-R. an. 1723. pag. 209.

1°. La grande GLOSSOPÈTRE TRIANGULAIRE, à côtes communement droites & dentelées; à pointe emoussée; & à baze platte ou forchuë. Ce sont des dents du Poisson Charcharias ou Lamia, on les a appellées par cette raison *Lamiodontes*. On les trouve en grand nombre à Malthe.

KUNDMAN *Rar. Natur. & Art.* Tab. V. 2. 3. SCHEUCHZER *Quer. & Vind.* Pisci. T. III. Traité de Petrif. Tab. LVI. 390. LANG *Hist. Lapid.* Tab. X. LUID *Lithoph.* n°. 1257.

2°. La GLOSSOPÈTRE TRIANGULAIRE moins grande, à côtes crenelées ou dentelées avec une pointe droite, sont les dents superieures du Requien & d'autres Poissons. On les a appellées *serrellæ*.

LANG *Hist. Lap.* Tab. X. VOLKMAN *Sil. Subt.* T. XXVI. 7, 8, 12, 13. VALENTINI *Mus. mus.* P. I. pag. 65.

3°. La GLOSSOPÈTRE CONIQUE & pointuë, qui imite la langue ou le bec d'une Pie, ou d'un Corbeau; elle est appellée proprement *Ornythoglossa*, & *Grazirrhinchus*.

KUNDMAN *Rar. Nat. & Ar.* Tab. V. 4. *Traité de Petrif.* Tab. LVI. 393. LANG *Hist. Lap.* Tab. X. 1.

4°. La GLOSSOPÈTRE à pointe recourbée faite en *cosse de pois* appellée *Siliquastrum*, *Carinula*, *Ricinus*.

Traité de Petrif. Tab. LVI. 386. LANG *Hist. Lap.* Tab. X. 1. VALENTINI *Mus. mus.* P. I. pag. 65. f. 4. Voyez REISKIUS & GEYER l. c.

5°. La GLOSSOPÈTRE CONIQUE & recourbée, représentant un faulx à couper du foin, appellée *Falcatula*.

Traité de Petrif. Tab. LVI. 385. VOLKMAN *Sil. Subt.* T. XXVI 10. Voyez aussi GEYER & REISKIUS. l. c.

6°. La GLOSSOPÈTRE CONIQUE droite & fort pointuë, comme les dents des Brochets; appellée *Luciodontes*.

Traité de Petrif. Tab. LVI. 388. 392. Voyez GEYER & REISKIUS. l. c.

7°. La GLOSSOPÈTRE ou le *Bufonite orbiculaire* & hemispherique, souvent faite en Gondole; ce sont les dents molaires du Loup marin, du Grondeur, du Poisson appellé *Sargus* ou *Spargus*. On les appelle proprement, BUFONITES, BATRACHITES, CHÉLONITES, LYCODONTES, SCUTELLATUS.

VALENTINI *Mus. mus.* P. I. pag. 63.

8°. La GLOSSOPÈTRE ou *Bufonite rhomboïdale*, cubique ou irréguliere, souvent à su-

superficie platte, appellée *Ichthyperia*, *Rhombiscus*.

9°. La petite GLOSSOPÈTRE ou *Bufonite hemisphérique* colorée & representant des yeux de Serpent, dont elles prennent le nom: Ce sont les dents molaires de la *Dorade*.

D'ARGENVILLE Oryctolo. III. Part pag. 353.

10°. La GLOSSOPÈTRE ou *Bufonite hemisphérique*, teinte de couleur verte, appellée *Turquoise*, & quand elle est d'un verd bleuâtre, *Malachite* Ce sont des dents molaires de diverses sortes de Poissons. Il y en a de plusieurs grandeurs, & de diverses figures.

Voyez encore sur les Glossopètres THOMAS BARTHOLIN, Epistol. LVII. Cent. I. Epistol. medicin. pag. 12. FABII COLUMNÆ stirpium rariorum ecphrasis, accedit de purpura & glossopetris dissertatio 4° Romæ 1616. — EM. KOENIGII de Glosso. in Helvetia repertis, Miscellan. nat. Curios. Dec. II. an. VIII. anno 1689. obs 143. pag. 303. — GOTTFRID. SCHULTZII observ de glossopetris Melit. Miscell. nat. Curios. Dec. I. An. IX. & X. obser. 189. — NICOL. STENONIS dissertat. de solido intra solidum naturaliter contento: de glossopetris & aliis lapidibus qui in terra generantur. 4°. Florent. 1668. & 1672. — OLAUS WORMIUS de Glossopetris, 4°, Hafniæ 1686.

GOUJON. *Gobio*, ou *Gobius*. En Allemand *gressing*, *grundele*, en Anglois *gudgeon*, en Danois *grumpel*. C'est un petit poisson de 4 à 5 pouces de longueur qui vit dans la fange. Sa machoire superieure est plus longue que l'inferieure, avec deux petits barbillons à la bouche. Il est couvert d'écailles, il a une nageoire au dos, & deux au dessous des ouïes & plusieurs sous le ventre. J'ai vu un poisson de cette espèce dans une ardoise de Mansfeld. Les écailles en étoient dorées, par une exhalaison minerale de cuivre & de souffre. Il paroissoit manifestement que c'étoit un goujon de rivière. Voyez Diction. des Animaux art. GOUJON. T. II. Paris 1759.

GRAIS ou GRÈS. En Latin *Saxum sabulosum sive arenaceum*. En Allemand *Sandstein*. C'est le *cos* de LINNÆUS, & le *Saxum arenarium* d'AGRICOLA. *Cos*, dit LINNÆUS, *constat fragmentis granulatis opacis*. Il en distingue trois sortes, à parties inégales & rigides, *lapis arenarius*, en Suedois *Sandsten*, à particules égales & friables *coticula*, en Suedois *flysten*, à particules qui donnent passage à l'eau, *filtrum*, en Suedois *filsten*.

Le GRAIS est du nombre des pierres vitrescibles & amorphes. Le verre en est dur & compacte. Sa pesanteur specifique varie, elle est à l'eau environ dans la proportion de 3, 200, ou 3, 300, à 1000. Cette pierre est composée de sable en poussiere ou de sable en grain, lié par un gluten. Le grais se trouve stratifié par couches, par bancs dans les carrieres: frappé avec

l'a-

l'acier il donne peu d'etincelles: Il en est qui n'en donne point du tout. Il est plus ou moins compacte: Le grain en est aussi plus ou moins grossier. La couleur ordinaire est grise, tantôt tirant sur le blanc, tantôt sur le brun, quelque fois sur le rougeâtre. Suivant que l'on donne plus ou moins d'étenduë à la definition du grais il contiendra plus ou moins d'espèces. Il me paroit naturel de renfermer dans cette classe toutes les espèces de pierre qui sont composées de grains de sables & qui sont vitrescibles.

1. La pierre à aiguiser de Turquie sera donc d'abord une sorte de grais dont le grain est très fin; l'huile la durcit: Ce sera l'espéce la plus parfaite. *Cos Turcica*: *Cos particulis arenosis tenuissimis, oleo indurabilis.* En Allemand *Turkischer schleifstein.*

2. La pierre ordinaire des remouleurs est plus grossière mais de la même espèce. Il y en a de la blanche cendrée, de la rougeâtre & de la jaunâtre. C'est le *cos gyratilis aquaria* de PLINE, le *cos vulgaris d'*AGRICOLA: *cos particulis arenosis æqualibus minoribus.* En Allemand *Schleiffstein: muhlstein: grobkörnigter sandstein.*

3. Il y a un grais poreux qui ressemble à la pierre ponce. *Cos foraminata. Cos particulis arenosis variis foraminulis inordinatis perforata.* La pierre à filtre est de cette espèce: ses grains en sont les plus fins. *Röhrichter sandstein: wasserstein: seigestein.*

4. Le grais à bâtir est le *quadrum* de CÆSALPIN, le *quadratum d'*ALBERT, le *saxum arenarium*, ou les *saxi alterum genus d'*AGRICOLA. WALLERIUS le definit très-bien *cos particulis minimis glareosis, mollis, cædua.* En Allemand *schneidestein: fliesenstein.*

Cette pierre ne fait point feu quand on la frappe d'un morceau d'acier. Elle paroit composée d'un sable fin mêlé d'argille; quelques fois on y remarque quelques particules d'un sable brillant. Sa couleur est ordinairement grise, tantôt tirant sur le rouge, tantôt sur le jaune, tantôt sur le brun. Le grain en est plus ou moins fin. La pierre est aussi plus ou moins compacte. Il en est qui se durcit à l'air, c'est la meilleure espèce pour les bâtimens. Il en a qui se décompose par l'air & la pluye.

On trouve des grais composés de diverses matières hétérogénes, des grais qui sont mélés de grains de spath, de quartz, de cailloux, de sable luisant, de mica, & de ces diverses combinaisons naissent des différences à l'infini. Le fond est du sable lié, & l'addition des autres matieres donne lieu à une étonnante diversité de composition de qualités & d'apparences.

5. Il y a du grais qui est feuilleté, & qui se divise en lames. *Cos in lamellas fissilis: Fissilis arenaceus.* En Allemand *sandschiefer.*

Selon WOODWARD, SCHEUCHZER, BURNET & d'autres Auteurs, les montagnes ont été formées au tems du déluge. Les couches de grais, qui composent leur surface tirent de là leur origine. Je ne nierai point que quelques unes de ces couches n'ayent eté formées à cette époque. Temoins les corps marins qui

qui s'y trouvent renfermés, & petrifiés, ou dont les empreintes s'y voyent exprimées, mais je ne saurois me persuader que toutes ces couches ayent été formées alors. Il en est sans doute qui existent depuis la création. M. DANIEL TILAS l'a très-bien demontré dans son Histoire des Pierres. Plusieurs de ces couches doivent leur naissance à des accidens ou à des inondations particulieres : Grand nombre sont des productions successives qui se forment tous les jours. Souvent la couche superieure est molle & le lit qui est au-dessous se trouve dur. Pour l'ordinaire au-dessous de plusieurs lits on rencontre la matière dont la pierre est composée & celle qui sert à lier ces grains: Ce sable est cette argille qui s'y apperçoivent, & le gluten qui les unit. (Voyez URBAIN HIÆRNE *respons. ad quæst* XV. pag. 356 HENCKEL de *lapidum origine* pag. 13 & 14. Actes de l'Academie Royale de Suede. An. 1741. pag. 250)

GRAIS DE NORMANDIE. C'est ainsi qu'on appelle en Normandie une sorte de terre dont on se sert pour faire des pots-à-beurre. C'est un mêlange de terre glaise & de sablon blanc, semblable à celui d'Etampes. Cette glaise est fort savoneuse.

GRAMMATIAS. C'est tantôt une JASPE, tantôt une AGATE, marqués par des lignes ou des traits, qui approchent de la figure des lettres. L'art ou l'artifice ont souvent aidé à la nature dans ces pierres si vantées par les Anciens & dont on montre encore quelques unes dans les cabinets des modernes.

GRAMMATIAS PLINII, ou GARAMANTIAS. Jaspe, qui, sur un fond rouge, est marquée d'une raye blanche. En Allemand *Rother Jaspis mit einem streif*.

GRANIT. *Granites*. Sorte de marbre rouge diversifié par différentes couleurs. Les Anciens l'ont nommé *pyrrhopœcilus syenites* &c. Ainsi parle M. HILL sur THEOPHRASTE pag. 30. D'autres reservent ce nom à une pierre rude, dure, mal polie, composée de grains. Ces pierres ont des taches grises verdâtres sur un fond d'un blanc sale.

GRAPTOLITHES. *Graptolithi. Lapides engraphi, vel picti* En Allemand *gemahlte steine*.

Les Graptolithes, qui répréfentent le Ciel, des nuages, des étoiles, le soleil, prennent le nom d'URANOMORPHES & quelquefois d'ASTROITES

Les GRAPTOLITHES, qui répréfentent des figures humaines, ou quelques parties du corps humain, se nomment ANTHROPOMORPHES.

Lorsque le GRAPTOLITHE offre quelque peinture d'animal brûte c'est un ZOOMORPHE.

S'il répréfente des plantes, des mousses, des buissons, des arbrisseaux, c'est un PHYTOMORPHE, ou une DENDRITE, & une DENDRACHATE ; *lapis dendriformis* Le RHODITE de quelques Auteurs, *rhodites*, répréfente des roses, &c.

Il y a des GRAPTOLITHES qui répréfentent comme des cartes Géographiques, on les appelle à cause de cela *Lapides geographici*.

D'autres n'offrent que des ruines

nes de bâtimens. Tel est le marbre de Florence. *Lapides ruderati.*

On trouve sur quelques uns des croix; on les nomme STAUROLITHES.

Il en est qui réprésentent comme des Lettres & de l'Ecriture, ou des caractères de musique. C'est le *Garantronius lapis* de WORMIUS, le *lapis musicalis* &c. de quelques autres Lithographes.

Un suc minéral, en coulant sur les pierres ou des exhalaisons minérales, en les pénétrant, forment ces peintures: Quelque fois elles ne sont que superficielles; telles sont les dendrites fissiles. D'autres fois elles pénétrent la substance même de la pierre comme dans les marbres de Florence.

M. Mrs. DE LA CONDAMINE, GESNER & WALLERIUS, indiquent des moyens de peindre les marbres superficiellement (*a*). Mr. le COMTE DE CAYLUS, qui s'applique à perfectionner tous les Arts, à trouvé une méthode de peindre sur le marbre de façon que les traits pénétrent & sont ineffaçables.

GRAVIER. GLAREA. Le GRAVIER différe du Sable en ce que ses parties sont moins hamogènes: c'est un amas de petits cailloux & de petites pierres. Voyez SABLE.

GRAZIRRHINCHUS. C'est une espèce de *Glossopetre*, qui imite le bec d'un Corbeau. Voyez GLOSSOPETRE. *Glossopetra rostrum corvinum referens*, *auriculata*. En Anglois *Crampstone*. LUID Lithop. Brit. n°. 1260.

GRENAT; *Granatus. Gemma plus minus pellucida, duritie ab adamante octava, colore obscure rubro, in igne permanente.* C'est peut-être le *garamanticus* & le *carchedonius* de PLINE. En Allemand *Granat*.

Le grenat est une pierre pretieuse plus ou moins transparente. La couleur est d'un rouge foncé qu'elle conserve dans un feu assez ardent. Les grenats dans un feu soutenu entrent en fusion. Ils ont peu d'éclat, en général, & leur figure varie extrêmement: les nuances du rouge, qui est la couleur ordinaire, varient aussi. Les grenats se rencontrent dans differentes espèces de fossiles, tels que les ardoises & les pierres fossiles, la pierre à chaux, le grais, les pierres de roche &c.

On en trouve près de St. Saphorin à la Vaux, au Canton de Berne, dans une sorte de pierre qui est par couche: ils sont très petits; peut-être que si on fouilloit dans ces lieux là on en trouveroit de plus grandes piéces. Il y en a de riches mines dans le Brisgau, & on voit à Fribourg les moulins où on les polit, & les ouvriers qui les percent pour en faire des colliers. On en a encore de Boheme près de Prague, de Hongrie, de Silesie & d'Espagne. Les Orienaux sont les plus parfaits & viennent des Indes.

On

(*a*) WALLER. Minéral. Tom. II. pag. 128.--Mémoires de l'Acad.-Roy. des Sciences 1731. pag. 466. T. 28. 29. Hist. 1733. pag. 25.--JOH. GESNERI Diss. de Pétrific. pag. 13. Lugd. Bat. 1758.

On peut distinguer les grenats à trois égards, par la figure, qui n'intéresse guere que le Naturaliste, & par la couleur & la dureté qui font le principal objet de l'attention du Jouailier.

I. Voici les principales figures du Grenat.

1. Le GRENAT RHOMBOÏDE. *Granatus rhomboïdalis*; en Allemand *vierseitiger granat*.

2. Le GRENAT OCTAHEDRE. *Granatus Octaëdricus*; en Allem. *achtseitiger granat*.

3. Le GRENAT DODECAHÈDRE. *Granatus dodecaëdricus*; en Allem. *zwölfseitiger granat*.

4. Le GRENAT À QUATORZE CÔTÉS. *Granatus decatessaraëdricus*: en Allem. *vierzehnseitiger granat*.

5. GRENAT À VINGT CÔTÉS; *granatus icosaëdricus*; en Allem. *zwanzigseitiger granat*.

6. GRENAT À VINGT-QUATRE CÔTÉS; *granatus icotessaraëdricus*; en Allem. *vier und zwanzigseitiger granat*.

7. GRENAT de figure INDÉTERMINÉE. *Granatus incerta figura*; en Allem. *granat von ungewisser figur* (*a*).

II. Non seulement les grenats different par la figure, mais encore par la couleur, & le dégré de transparence qui accompagne la couleur.

1. Il en est qui sont d'un rouge clair & vif, comme les grains de grenade, qui peut-être ont donné le nom de Grenats à tout cet ordre de pierres prétieuses.

2. On en voit dont le rouge tire sur le jaune, comme celui de la pierre Hyacinthe; c'est le grenat de Sorane, *granatus Soranus*.

3. Il y en a dont le rouge tire sur le violet ou le gros bleu. Ce sont ceux que les Italiens nomment RUBINI DI ROCCA, *rubinus rupium*; c'est peut-être ceux qu'on a nommé quelquesfois GRENATS SYRIENS.

4. Enfin on en trouve dont le rouge est foncé comme celui d'une meure. C'est peut-être L'ESCARBOUCLE de THEOPHRASTE, & en général le *carbunculus garamanticus* des Anciens (*b*).

C'est une dissolution du fer qui donne la couleur rouge aux grenats aussi bien qu'aux rubis. Quelques Auteurs ont cru qu'ils la devoient à l'or & à l'étain. La dissolution en effet de l'or précipitée par l'étain donne une couleur rouge ou pourpre très vive, & au moyen de ce précipité, qu'on nomme POURPRE-MINÉRAL, on contrefait ces pierres prétieuses, en le mêlant avec la fritte, qui est la matiére dont on fait le verre. Tous les grenats entrent en fusion à un feu violent, & ils perdent leur couleur dans un feu suffisant; sans cela en fondant de petits grenats on pourroit comme des Hya-

(*a*) WALLERIUS mineral T. I. pag. 223. Edit. de Paris & pag. 159. Edit. de Berlin.
(*b*) HILL sur THEOPHRASTE pag. 64. Edit. Paris.

Hyacinthes en faire un gros (*a*). BOETIUS DE BOOT avoit donc mal à propos soutenû que les grenats resistoient au feu (*b*).

La couleur des grenats s'obscurcit avec le tems & par l'usage. Ils perdent aussi de leur transparence.

III. Quant à la dureté Mr. WALLERIUS donne la huitième place au grenat depuis le Diamant. Lorsque le grenat est parfait il est beaucoup plus dur que cela. Les Orientaux qui viennent des Royaumes de Calicut, de Cananor, de Cambaye, d'Ethiophie, sont les plus durs de tous. On les trouve détachés & isolés, parce qu'ils sont sortis de leur matrice, qui est pour l'ordinaire une sorte de pierre fissile. En général il y a une grande varieté dans le degré de dureté de ces pierres. On a cru remarquer que les grenats qu'on trouvoit isolés étoient les plus durs.

Sur les grenats des Anciens, voyez HILL sur THEOPHRASTE. page 64 & 65.

GRENATS D'OR. *Granati aurei.* Ces grenats sont des grains noirs de mine de fer, attirables par l'aimant. On les trouve détachés, à la surface de la terre, & dans la prémière couche, dans du sable & de la glaise. Les rivières & les ruisseaux decouvrent ces grains. On y trouve un peu d'or. Y est-il pur ou y est-il mineralisé? Ce que HENCKEL dit des pyrites d'or est applicable ici. On a lieu de croire que l'or est sans mineralisation, sans doute à cause de sa fixité. Il y a des Naturalistes, qui croyent que les grenats, qu'on met au rang des pierres précieuses contiennent aussi un peu d'or. Ils sont du moins aussi attirables par l'aimant, comme on l'éprouve lorsqu'ils ont passé par le feu de fusion le plus violent.

GRILLON. *Gryllus.* En Allemand *gryll.* C'est un petit animal domestique fort connu. Dictionaire des animaux T. II. art. GRILLON. J'ai vu un de ces insectes pétrifié dans une pierre fissile blanchâtre de la Thuringe.

GRYPHITES. *Gryphiti. Conchiti curvirostri. Conchiti anomii, rostro subtereti adunco* WALLERII. *Conchitæ anomii rostro prominulo non pertuso.* Quelques Anglois appellent le gryphite *agueshell.*

Les gryphites sont une espèce d'huitre. C'est une coquille bivalve composée de deux piéces inégales, dont l'une a un bec recourbé en dedans. La valve supérieure est platte, quelquefois un peu concave. Elle ressemble un peu à un batteau. Elle a un rapport bien éloigné avec une griffe d'oiseau, ce qui cependant lui a fait donner le nom de gryphite. L'analogue marin n'est pas bien connu, on le trouve cependant dans GUALTIERI. Rien n'est plus commun que cette espèce pétrifiée. Toutes ces coquilles sont feuillerées. Il y en a d'*unies*, de *canelées* & de *sillonnées*. Ce qui les partage en trois espèces. Elles différent encore

(*a*) Lithogeognosie. T. I. pag. 157. & suiv.
(*b*) *De gemmarum & lapidum Historia*, pag. 152. & suiv.

core pour la grandeur. J'en ai vu depuis un pouce de longueur jusqu'à six pouces.

SPADA. Catalogue page 40. LANG *Lapid. figurat.* Tabul. XLVIII. AILLON Oryćtogr. Pedem. pag. 42. LUID Lithó. Britann. n°. 473. 480. Voyez l'article OSTRACITE.

GUEUSE, GUEUSILLON. C'est une masse de fer cylindrique, ou prismatique telle qu'elle est sortie du fourneau de fonte ou de fusion.

GUHR. C'est une matière minérale coulante, ou molle, qui découle comme la matiere des stalactites dans les galeries des mines ou les fentes des rochers; si elle charrie du métal, du minéral décomposé, ou de l'öchre, c'est du GUHR MÉTALLIQUE: Si elle ne renferme qu'une sorte de craye ou de terre, c'est du GUHR CRÉTACÉE ou du stalactite crétacée. Elle forme alors le lait de lune, ou l'agaric minéral. Voyez STALACTITE. C'est la craye fluide, la moëlle de pierre, *creta fluida* & *medulla fluida*.

Les prémiers Auteurs qui ont écrit sur la métallurgie ont regardé les guhrs comme la matière prémiere des métaux. Il est sûr du moins que c'est un indice de la proximité de quelques filons métalliques. Les guhrs loin d'être l'origine des métaux n'en sont-ils point la décomposition?

Il y a des guhrs qui ne sont presque que de l'argent. Il en est de verts & de bleus qui annoncent du cuivre. Quand ils sont blancs & d'un bleu clair ils désignent une mine d'argent. Voyez LEHMANN traité des Mines, WALLERIUS Minéralogie.

GUILBEN. Terme des Mineurs Allemands qui designent parlà des terres jaunâtres & ochreuses qui tiennent de l'argent. Elles sont *molles* ou *dures*. Les prémieres se rencontrent d'ordinaire dans les fissures des rochers, dans le voisinage des filons riches. Il semble que ce soit des mines d'argent décomposées. Telles sont celles qu'on trouve dans la mine d'Himmelsfursten, à Erbisdorf, & à Oberschona. Lorsque ces matières sont presque liquides & qu'elles découlent dans les galeries des souterrains, c'est le *silbergubr*. Les guilbens durs sont enveloppés de substances dures. Voyez ARGENT.

GUSBAHUL. Ce mot est Turc & signifie pierre de l'homme. C'est une sorte d'agathe assez tendre quoiqu'orientale.

GUSGUNECHE. Ce mot est Turc & signifie pierre de Soleil. C'est une espèce d'œil de chat, chatoyant, d'une couleur verdâtre foncée.

GYPSE. *Gypsum. Marmor fugax* LINNÆI. En Allemand & en Suedois *gyps*. En Anglois *gypsum*.

Plusieurs Auteurs ont mis les pierres gypseuses en partie dans le rang des marbres, en partie dans celui des Spaths; WALLERIUS en a fait un genre à part. Il met le Gypse dans l'ordre des pierres calcaires. Les parties qui le composent sont d'une figure déterminée, entremêlées de particules sphériques, rhomboïdales, feuilletées, ou filamenteuses. Cette pierre a peu de dureté, & par cette raison elle ne peut pas pour l'ordinaire recevoir le poli. Si après avoir

été

été calcinée on la mêle avec l'eau, elle prend bientôt de la dureté. Elle attire peu l'humidité de l'air, & ne s'y échaufe point; elle ne s'y décompose pas non plus.

Diverses pierres peuvent être mises dans la classe des gypses; comme l'ALBÂTRE, la PIERRE-À-PLATRE, la SÉLÉNITE, la pierre de BOLOGNE, la pierre NÉPHRÉTIQUE. Voyez ces articles.

Le gypse varie beaucoup dans la dureté & dans la couleur, comme dans la figure des particules, qui le composent: celui qu'on employe le plus ordinairement est composé de particules paralellelépipédes-oblongues, & de particules sphériques, mais difficiles à discerner. Il y en a qui est à lames, ou feuilleté, ou en écailles irrégulières; ces feuillets sont tous, ou perpendiculaires, ou horisontaux, ou obliques. Celui dont les filamens sont perpendiculaires ressemble à l'amianthe, ou à l'alun de plume. SCHEUCHZER l'appelle *Gypsum amiantiforme*, & WOODWARD *spathum amianto simile*, *talcum striatum*. Il n'appartient nullement aux talcs qui sont réfractaires. KUNDMANN le nomme aussi *talcum album*, d'autres *alumen plumosum scissile*. Enfin il y a du gypse transparent, solide, compacte, fibreux, qui se divise en filets tandis que presque tous les autres se séparent par couches, par lames, ou par écailles.

On peut considérer le gypse, aisément calcinable, par le feu, par rapport à sa figure extérieure, alors il y en aura de quatre sortes.

1. LE GYPSE SOLIDE. *Gypsum solidum*: en Allemand *durchscheinender gyps*.
2. Le GYPSE CRISTALLISÉ. *Gypsum crystallisatum*: en Allemand *gypskristalle*.
3. Le GYPSE EN FEUILLETS. *Gypsum lamellosum*: en Allemand *schiefergyps*.
4. Le GYPSE FIBREUX. *Gypsum striatum*: en Allemand *strahlgyps*.

Toutes ces pierres ne sont pas également bonnes pour faire du plâtre, ou du gypse, propre à enduire les murs, les plat fonds, & les parois. En général, plus le gypse est solide, plus le plâtre, qu'on en fait en est blanc, & facile à manier. Voyez PLÂTRE, ou PIRRE-À-PLÂTRE.

Il y a près de Boudri, dans la Comté de Neufchatel, du gypse fibreux ou strié, qui est très beau, & dont on feroit du plâtre très-fin. On a lieu d'être surpris qu'on en fasse si peu d'usage.

HILL range les GYPSES dans la Classe générale des fossiles, qui ont une structure régulière, mais point de figure extérieure déterminée. Il en donne une définition fort générale & qui comprend bien des substances, qu'il arrange très-bien (*a*). Il y a cependant de l'inconvenient à donner un nom commun à tant de corps si différens.

Les gypses (GYPSUMS) dit-il sont des fossiles composés de petites parties plattes, irréguliérement

(*a*) Hist. of Fof. T. I pag. 111--118. fol. Lond.

ment arrangées, dont l'assemblage a l'apparence d'un marbre tendre, quelque chose de brillant & quelque transparence, sans flexibilité, ni élasticité. Ils ne donnent point de feu quand on les frappe avec l'acier; ils ne fermentent avec les acides; ils ne peuvent être dissouts par l'eau, mais ils sont calcinables par le feu.

Il en distingue deux ordres.

I. Le PRÉMIER ORDRE comprend les gypses d'une contexture ferme & compacte, qui sont fort durs.

Il y en a de deux genres.

1. Les PHOLIDES; gypses fort durs, composés de grandes parties, qui ont l'éclat du cristal.
2. Le LÉPIUM; gypse aussi fort dur, composé de particules plus petites, luisantes, colorées.

II. Le SECOND ORDRE comprend les gypses d'une contexture lache & peu serrée, qui sont tendres.

Il y en a aussi de deux genres.

1. Les TÉMACHIDES; gypses tendres, brillans & clairs.
2. Le CLASMIUM; gypse aussi tendre, plus obscur & plus opaque.

Il y a encore plusieurs sortes de PHOLIDES.

1. *Pholis marmorea*, *albida*, *lucida*, *durior*. C'est comme le plâtre de Montmartre.
2. *Pholis marmorea*, *lucida*, *durior*, *albo & rubro variegata.*

Il n'y a qu'une sorte de LEPIUM connue.

Lepium albido-cinereum, *durius*, *hebes.*

Il y a trois sortes de TÉMACHIDES.

1. *Témachis mollior*, *lucida*, *virescens.*
2. *Témachis marmorea*, *albida*, *mollior.*
3. *Témachis marmorea*, *lucida*, *mollior*, *pallide fusca.*

Il n'y a qu'une sorte de CLASMIUM connue.

Clasmium mollius, *hebes*, *rubescens.*

Sur le gypse des Anciens consultez THEOPHRASTE traité sur les pierres pag. 207. & suiv. Paris 1754. & PLIN. Hist. Nat. Lib. XXXVI Cap. XVII, XXIII, XXIV. Voyez l'article PLÂTRE.

Les Anciens avoient des carriéres de gypse dans l'Isle de Chypre. Ils appelloient le plus parfait *metallum gypsinum.* Mr. HILL croit que c'étoit le gypse feuilleté ou la pierre SPÉCULAIRE.

Voyez sur les proprietés du gypse, POTT Lithogeognosie Tome I. Chap. II. DE JUSTI Plan du règne minéral art. 410 & suiv. MACQUER Mem. de l'Acad. R. de Paris An. 1747. pag. 65 & suiv. DE JUSSIEU Hist. de l'Acad. R. des Sciences An. 1719. pag. 13. BRANDT Mem. de l'Acad. R. de Suede An, 1749.

H.

HALCION. *Halcionium.* Voyez ALCION & FONGITE.

HALIOTITE. *Haliotites.* *Oreille de mer petrifiée* ou fossile. *Auris marina lapidefacta, lapidea vel fossilis*: *Planites*: *Cochlites vix turbinatum plararum.* En Allemand *meer-ohren*; *planiten*; *versteinerte seeohren*; en Anglois *mother of pearl.*

Ce sont des coquilles de mer contournées en dedans, ou qui ne sont pas turbinées sensiblement en dehors, d'une seule spirale, ouvertes; elles ont quelque rapport avec une oreille humaine; elles n'ont pas deux battans: elles sont ordinairement ornées de trous sur le bord. LUID & SCHEUCHZER parlent de ces coquilles pétrifiées. J'en ai possédé une, qui avoit été apportée de la Virginie, dans l'Amérique septentrionale. C'étoit une sorte de pierre ferrugineuse. En Allemand *versteinerte seeohren.* Voyez Conchylio. de M. D'ARGENVILLE. 4°. Paris 1742. pag. 242. Plan. VII. *Dictionaire des animaux* T. III. art. OREILLE. Paris 1759. M. ADANSOM Hist. des Coquil. du Sénégal pag. 20.

HALOTESSARA. *Lapis specularis tessellatus.* LUID Lithop. Britan. 21. C'est une sorte de Sélénite.

HAMELLUS. Voyez OSTRACITES. C'est peut-être une espece d'huitre pétrifiée. Selon SCHEUCHZER c'est l'oreille d'un peigne: *Pectinis ansula vel auricula* LUID *Lithop. Brit.* pag. 609. Nomenc. Lith. pag. 48.

HAMMITES. Voyez AMMITES, ou PIERRE OVAIRE.

HAMMONIS CORNU, vel LAPIS. Voyez CORNE D'AMMON.

HANNETON. *Scarabæus.* C'est un insecte coléoptere ou dont les ailes sont cachées dans un étuis, ou fourreau. Il est commun & connu. Diction. des animaux au mot HANNETON. On le trouve quelquefois pétrifié dans des pierres fossiles. J'en ai vu dans des ardoises de Glaris.

HARENG. HALEC du grec ἅλς. En Allemand *hering*: en Danois *sild*: en Suedois *sill.* C'est le χαλκις d'ARISTOTE & le chalcis de PLINE. C'est un poisson de la classe de ceux qui ont les nageoires molles, poissons malacoprerigies. Sa longueur est d'un pied, sa largeur de deux pouces environ. Dictionaire des animaux au mot HARENG. C'est un des poissons qu'on trouve le plus souvent pétrifié, ou son squelette, ou son empreinte sur des pierres fissiles, des schistes ou des ardoises. J'en ai vu plusieurs &. j'en ai un très-reconnoissable. Ces poissons nagent en troupes & voyagent, après l'équinoxe d'automne ils se separent & vont çà & là. Il n'est pas étonnant, puisqu'ils sont en si grande quantité dans la mer, qu'on en trouve aussi quelquefois des fossiles. Histoire naturelle d'Islande par Mr. ANDERSON.

HARPE. Sorte de coquille univalve de la famille des tonnes ou conques sphériques.

 J'en

J'en ai vu de fossiles du Piémont.

HELICITE. Voyez NUMULAIRE.

HELIOLITHE. *Heliolithus.* Voyez ASTROÏTE.

HELIOTROPE, ou SANGUINE. *Heliotropium.*

C'est une espece de Jaspe d'un verd bleuâtre, mêlé de rouge. Ce mêlange est plutôt en taches qu'en veines. Telle est l'idée de M. HILL dans son commentaire sur THEOPHRASTE pag. 82, 83. Il faut avouer qu'il n'est pas aisé de definir avec précision ce que les Anciens ont entendu par héliotrope. Quelquefois il semble qu'on a désigne par là non le Jaspe-sanguin, mais un Jaspe où le bleu domine. Quoi qu'il en soit c'est une sorte de Jaspe. Voyez cet article.

HELMINTHOLITHES, ou VERS PÉTRIFIÉS: *Helmintholithi vermium petrificata.* En Allemand *versteinerte wurme.*

On comprend sous le nom d'helmintholithes tous les vers de terre & de mer qui sont changés en pierre, ou mineralisés, ou agatifiés. Ce que l'on répréſente comme étant des vers de terre pétrifiés, pourroit bien n'être que des tuyaux vermiculaires marins, *tubuli vermiculares*, qu'on appelle aussi *vermiculites.*

Nous mettons dans la classe des helmintholithes, le belemnite qui est une sorte d'holothurie pétrifiée. Voyez BELEMNITE.

Nous rangeons dans la même classe les TROCHITES & les ENTROCHITES, qui sont des parties ou des articulations des étoiles de mer arbreuses: de même que les ASTERIES & les ENCRINITES. Voyez tous ces articles.

Les VERMICULITES ou les TUBULITES se rapportent aussi à la même classe. Voyez ces articles.

HE'MACHATE, *Hæmachates.* Agate rouge.

HEMACHATE, *Hæmachates.* Agate à veines rouges. Voyez AGATE. IMPERATI donne encore ce nom à la Pierre Sanguine ou au Jaspe rouge. En Allemand *rother Jaspis.*

HE'MATITE, ou Pierre-HEMATITE; SANGUINE. En Latin *Hæmatites*, *Schistus*; en Allemand *Blutstein*, *Blutsteinarz*: en Suedois *Boldsten:* en Anglois *Blood-stone.* Quelques Auteurs attribuant aux Belemnites la même proprieté d'arrêter le sang ont aussi appellé cette pierre *sanguine* ou *blutstein.* C'est par cette multitude presque immense de noms, & par ces denominations communes à plûsieurs substances differentes qu'on a mis dans la mineralogie cette confusion & cette obscurité qui en rendent l'étude si dégoutante & si difficile.

LINNÆUS définit l'hématite, *ferrum apyrum pyritâ carens.* Cette definition, il faut en convenir, n'est ni claire ni exacte. WALLERIUS est plus juste & plus intelligible, *ferrum*, dit-il, *mineralisatum minerâ figuratâ, rubrâ, aut triturâ rubente:* l'Hematite est donc une mine de fer minéralisée dans une glèbe figurée, rouge, ou qui étant écrasée devient rouge.

L'Hématite est aussi appellée Sanguine, & l'un & l'autre de ces mots est rélatif à la proprieté qu'on a attribué en medecine à cette pierre, d'arrêter le sang

&

& de remédier aux hémorrhagies. Les Anciens Auteurs sont pleins d'idées fausses ou exagerées sur ce sujet, comme GALIEN, & DIOSCORIDE. Ils ont été copiés par beaucoup de Modernes. On donne aussi quelquefois le nom de Sanguine à la *craye rouge*; en Latin, *rubrica fabrilis*; en Anglois *red lead*.

L'Hematite proprement dite est donc une Mine de fer figurée, ou un fer mineralisé en aiguilles, ou comme des espèces de cristaux, ou sous une forme arrondie. Cette pierre est assez pesante, mais elle varie dans le poids; sa pesanteur est entre 7,000 & 6,500. Elle est ordinairement rouge par elle même, ou tirant sur le rouge, ou elle devient rouge lorsqu'on la broye, ou enfin elle donne cette couleur aux corps qu'on en frotte en l'écrasant dessus. On voit donc qu'elle est mêlée d'une ochre rouge naturelle. Elle fournit quelquefois, selon Mr. WALLERIUS, jusques à 80 livres de fer pour cent de minerais; M. HILL dit seulement qu'elle contient souvent plus de la moitié de fer; que celle d'Angleterre en particulier donne quelquefois $\frac{12}{2}$ d'un fer malleable après la premiere fusion. Le premier de ces Auteurs dit que le fer qu'on tire de l'hématite est toujours aigre, & que moins elle en donne, plus il est difficile de le rendre malléable. Jamais cette mine n'est attirable par l'aimant. Voyez l'article FER.

THEOPHRASTE ne paroit pas avoir connu la nature de l'hématite, puisque dans son traité de Pierres, il la met dans le rang des pierres precieuses, immediatement après l'Emeraude, & le Prase. „ L'hématite, dit-il, est „ d'une contexture dense & solide, ou suivant le nom qu'on „ lui donne, paroissant comme „ si elle étoit formée de sang „ caillé ".

Ce fossile se trouve sous plusieurs formes. Nous n'indiquerons que les principales, sous lesquelles les autres peuvent être rangées comme des varietés sous des espèces; c'est à la figure extérieure que nous avons egard.

I. L'HEMATITE STRIÉE PYRAMIDALE. *Hæmatites striatus pyramidalis* En Allemand *blutstein mit ungetrennten pyramidal förmig*.

Les Stries de cette hématite ne sont point interrompues & forment une pointe ou une pyramide. Elles semblent quelquefois se reünir dans un centre. La pierre varie dans la couleur. Il y en a de rouge & de couleur pourpre; d'autre est nairâtre. Il y en a aussi qui étant broyée donne une teinte jaunâtre; d'autre devient de trois couleurs différentes, noire, rouge, & blanchâtre; c'est ce qui a fait appeller celle-ci par quelques Auteurs, *Trichrus*. Peut-être que l'hématite d'un blanc jaunâtre, est ce que THEOPHRASTE, dans son traité sur les pierres, appelle *Xanthus*. „ C'est le nom, dit il, que les „ Doriens donnent à cette couleur: on nomma ensuite cette „ pierre *élatites* ". Toutes les hématites qui ne sont pas rouges prennent cette couleur au feu, de même que toutes les substances fer-

reconnoissable par ce qu'il attire le fer Ces cinq hématites sont, l'ETHIOPIQUE, l'ANDRODAMAS, qui est noire, l'ARABIQUE, l'ELATITE autrement MILTITE, & le SCHISTE. Il ne seroit ni aisé ni utile de rechercher, ce que ce Naturaliste a voulu distinguer par ces espèces.

Les Droguistes vendent quelquefois ce fossile sous le nom de *ferret d'Espagne*, dont les Doreurs & les Orfévres se servent pour brunir leur or. (Voyez POMET Hist. des Drogues: D'ARGENVILLE *Oryctol.* &c.)

Les Alchimistes mettent cette pierre au nombre des substances, sur lesquelles ils fondent leurs chimériques esperances pour la découverte de la pierre Philosophale.

Les Anciens, beaucoup moins exacts encore que nous dans la dénomination des substances fossiles, & beaucoup moins d'accord entr'eux, appelloient aussi Sanguine une sorte de Jaspe verd avec des taches ou veines rouges. D'autres confondirent cette pierre avec l'HELIOTROPE; voyez l'article JASPE.

HEPATITE. *Hepatites.* C'est une pierre ollaire, connue des Anciens, congénère au *lapis Comensis* de PLINE.

HERACLE'E (PIERRE D'). C'est selon THEOPHRASTE une sorte de pierre de touche. THEOPH. sur les pierres pag. 18. Les Anciens donnoient aussi ce nom à l'aimant. Ibid. pag. 160. Par le *Lapis lydius* & *lapis heraclius* ainsi designoit-on des pierres de touche & des pierres d'aimant qui venoient de Lydie & d'Heraclée.

HERACLE'E (PIERRE D'). C'est un nom que les Anciens donnoient à l'Aimant. Voyez cet article.

HERATULE. *Heratula.* C'est une huitre de l'espèce des parasitiques, qui s'attache à d'autres coquillages ou aux rochers. Elle est petite & oblongue. Voyez OSTRACITE. LUID *Lithop.* Britan. n°. 501.

HERCULE (PIERRE D'). *Lapis Herculeus.* C'est un des noms qu'on a donné à l'AIMANT. Voyez cet article.

JOH. RUD. SALTZMANN Differt. de Lapide Herculeo, seu Magnete. 4° 1648. Argent.

HERISSON DE MER PE'TRIFIE'. Voyez OURSINS.

HESSE (MARBRE DE). *Marmor figuratum Hassiacum.* En Allemand *Hessischer marmor.* On remarque sur ce marbre figuré des peintures de mousse, de buissons, d'arbrisseaux.

HIENE. Sorte d'Agate pointillée. Voyez AGATE.

HIPPOCAMPUS MARINUS. C'est un Cheval marin, insecte dont BOCCONE dans son Mus. di fisica pag. 281. dit avoir vu l'empreinte sur une piece fossile.

HIPPURITE, en Latin, *Hippurites corallinus*: *Calix Hippuriticus*: *Corallium geniculatum*: *Fungus cyathiformis* SCHEUCHZERI: *Lapis Erucæformis*; *Columellus*: *Corallium fasciatum.* En Allemand *Hippuriten*: *Korallbecher.* On l'appelle aussi *Ceratites*; & en Allemand *Korallinisch-Wiedderhorn*: *Radix Brioniæ similis*; & en Allemand *Hundskürbis-wurzel.*

On donne le nom d'*Hippurite* à une pierre composée de cones

turbinés, en forme de petites Alcyons, fortans les uns des autres. Les pointes ou les extremités des unes entrent dans les cavités qui font à la bafe des autres, comme des gobelets mis les uns dans les autres. Les jointures des articulations croiffent & décroiffent, comme on le voit au *fparganium* & au *Paris*.

Ce font des pétrifications d'une efpèce de Corail de mer, compofés de plufieurs cones ou cylindres qui fe joignent & fe feparent par articulations, ou fe touchent lateralement, communement turbinés & rayés, avec des creux étoilés à leurs extremités. C'eft le VII. ordre des Coralloïdes. Voyez Coralloïdes (*a*).

On peut aifement diftinguer l'hippurite des autres efpèces de Coralloïdes par fa figure déterminée en cones ou en cylindres, & par fes articulations turbinées.

Comme les hippurites entiers font rares entre les pétrifications, & que leurs parties font plus frequentes, nous les diftinguerons en entiers & en fragmens.

Parmi les Hippurites entiers on trouve les efpèces fuivantes.

1. L'Hippurite compofé, à branches & à articulations en forme de Cone. *Hippurites crateriformis articulatus.*

Fougts *Diff. de Corall. Balt.* IX. n°. 2. X. 3. *Curiofités natur. de Bâle.* P. V. Tab. V. K.

2. L'Hippurite compofé, à branches, fans articulations apparentes, en cones fortans comme d'une feule tige à ftries transverfales. *Hippurites crateriformis, non articulatus.*

Curiof. Nat. de Bâle. P. V. Tab. V. f.

3. L'Hippurite compofé, formé de Cylindres paralleles fortans d'un feul tronc.

Fougts l. c. *Diff.* VI. n°. 1. Curiof. nat. de Bâle P. V. T. V. d.

4. L'Hippurite compofé, à branches, en forme de Cylindres tortueux & courbés, à plis, fortans comme d'une feule tige.

Fougts l. c. *Diff.* XIII. n°. 5. Curiof. nat. de Bâle. P. V. Tab. V. l.

Parmi les fragmens on trouve les efpèces fuivantes.

1. L'Hippurite en cone, reprefentant une petite corne de belier droite & liffe. *Ceratites.* En Allemand *Korallinifch Wiedderhorn.*

Voyez ce que Volkman appelle de ce nom, *Siles. fubt.* Tab. V. 2.

2. L'Hippurite en cone rayé, étoilé à l'extremité. *Corallium crateriforme. Calix hippuri-*

(*a*) Clus. Exot. Lib. VI. Cap. 8. pag. 124. Nomenclat. Litholo. pag. 49.

puriticus; en Allemand *Korallbecher*.

Curiof. nat. de Bâle P. V. Tab. V. a.

3. L'HIPPURITE en cone recourbé, qui répréſente une corne de belier naiſſante, rayée & plus courbe vers la pointe. *Ceratites incurvatus. Fungites ſtriatus.*

On en trouve à Mandach dans le Canton de Berne. C'eſt Mr. GRÜNER Avocat en Conſeil Souverain qui les a decouvert.

4. Fragment d'HIPPURITE en forme de Colonne ſpirale. *Columellus. Corallium faſciatum.*

VOLKMAN Sil. Subt. Tab. XXI. 6.

5. Fragment d'HIPPURITE répréſentant la racine de brionie. *Radix Brioniæ*; en Allemand *Korallische Hundskurbis-wurzel.*

Wallerius Mineral. pag. 444. Edit. Germanic. Tom. II. pag. 38. trad. Françoiſe.

HIPPURITE. *Hippurita.* C'eſt ſelon SCHEUCHZER une pierre ſur laquelle on voit l'empreinte d'une plante qu'on nomme prêle. *Lapis cui equiſeti effigies eſt impreſſa.* Nomen. Lithol. pag. 48. Differt. Epiſt. in append. Ephemer. An. 1697 & 1698. pag. 62.

HIRONDELLES (PIERRES D') ou PIERRES DE SASSENAGE, ou CHÉLIDOINES, ou enfin FAUSSES-CHELIDOINES. *Chelidonii. Pſeudochelidonii. Chelidonii minerales. Achates figurâ ferè hemiſphæricâ, vel ovali, magnitudine ſeminis lini, vel paululum majores.* En Allemand *mineraliſche ſchwalbenſteine*, oder *kleine agathkörner*. En Polonois *Jaskolczy-kamien.*

Ces pierres ſont de petits grains d'Agathe, qui ſont d'une figure pour l'ordinaire arrondie, ou ovale, preſque toutes hemiſpheriques, polies & luiſantes: elles reſſemblent aux pierres qu'on appelle yeux d'Ecriviſſe, quelque fois plus petites, comme la graine de lin. On les trouve dans d'autres agathes ou dans du ſable. Elles ſont ſemblables aux pierres qui ſont dans le gélier des hirondelles nouvellement écloſes: c'eſt de là qu'elles ont pris leur nom.

Ces pierres different par la *couleur*. Il y en a de blanches, de griſes & de bleuâtres.

Elles différent encore par la figure. Il y en a de quarrées, d'hémiſphériques, de concaves d'un côté & convexes de l'autre, enfin d'ovales.

Elles différent encore par la groſſeur. Il y en a depuis la groſſeur d'une petite graine, comme celle de lin ou un grain d'haricot.

On en trouve en divers lieux. Un ruiſſeau dans le Bailliage d'Aigle au Canton de Berne en charrie beaucoup.

HOLOSTEUS, HOLOSTEOS. Voyez OSTEOCOLLE.

HOLOTHURIE. *Holothuria.* Inſecte de mer de l'eſpèce des molluſques. Voyez MOLUSQUE & BELEMNITE.

HOMMES PETRIFIE'S: Voyez *Anthropolithes.*

HOPLITE. *Hoplites.* En Allemand, *ein mit eisen oder messing-farbenem harnisch überzogener stein.* LACHMUND *Orycto.* pag. 20. Voyez CHRYSAMMONITE.

On donne le nom d'Hoplite à toute pierre qui a une couverture polie de couleur de fer ou de cuivre, à toutes les pétrifications qui par une vapeur minerale ont pris un œil metallique. Nomenclat. Lithol. pag. 49.

HOPLITES *Hoplitæ.* C'est le nom qu'on a donné aux pierres, qui paroissent couvertes d'une légére couche métallique, de couleur d'or ou d'argent. Souvent les cornes d'ammon, les térébratules & les ostréopectinites sont ainsi teintes par une vapeur minérale. J'ai des cornes d'ammon très-bien dorées, qui viennent de la Thuringe, & qui m'ont été envoyées par Mr. de HOFFMAN, Juge des Mines; elles ont été trouvées aux environs de Sangerhausen. Cette surface brillante se nomme *armature*, *armatura*, en Allemand *der Harnisch.* Les Italiens l'appellent *vestite di colore metallico.* Lorsque la superficie est dorée on nomme ces pierres *chrysammonites;* si ce sont des cornes d'ammon, ou *ammochryses*, ou *chrysamni.*

Il est certain qu'il n'y a rien de métallique, que ce n'est qu'une vapeur sulphureuse, qui a ainsi coloré la surface de ces pierres.

Les eaux de Pfeffers en Suisse, enfermées dans une bouteille bien bouchée & gardées jusqu'à ce qu'elles se corrompent, présentent à la surface des écailles dorées, qui étant ramassées sur un papier blanc paroissent ressembler à la croute des hoplites dorées.

LANG *Hist. Lapid. figur.* Chap. IV. pag 84. AMBROSINUS Lib. I. Cap. 54. REISKIUS *Exercitation. Hist.-Phys. de cornu ammonis*, Cap. III. art. 5. AGRICOLA *de ortu subterraneor.*

HOUILLE Voyez CHARBON-FOSSILE.

HYACINTHE. *Hyacinthus. Gemma plus minus pellucida, duritie ab adamante nona, colore ex flavo rubente.* En Allemand, en Anglois & en Danois *Hyacinth.*

L'Hyacinthe est une pierre prétieuse polygone, souvent exagone comme le cristal, à une & à deux pyramides, quelquefois arrondie & hérissée de pointes de pyramides. Elle est peu transparente. Sa couleur rougeâtre tire sur le jaune, quelquefois sur le violet Elle entre en fusion au feu & est plus tendre que le granat. Elle est légère; sa pesanteur specifique est à l'eau dans la proportion de 2,631 à 1,000.

1. L'Hyacinthe mâle d'AGRICOLA tire sur le saffran. En Allemand *saffranfarbiger hyacinth.*
2. L'Hyacinthe femelle du même tire sur le blanc. C'est le *Leucochrysos*, & le *Xysthion de* PLINE, le *Xanthion* de THEOPHRASTE. En Allemand *Weisgelber hyacinth*
3. Le *Chryselectrum* de PLINE est de la couleur du succin jaune. En Allemand *bernsteingleicher hyacinth.*

4. Le *mellichryſos* de PLINE a la couleur du miel. En Allemand *honiggleicher hyacinth.*

L'Hyacinthe des Anciens étoit de couleur violette, il paroit que c'eſt notre AMÉTHYSTE. Voyez cet article.

HYALOÏDE. *Hyaloïdes.*

THEOPHRASTE dit qu'on grave des cachets ſur les hyaloïdes; que cette pierre prétieuſe eſt tranſparente & qu'elle réfléchit l'image des objets. (Traité ſur les Pierres pag. 1754.). Cette deſcription inſuffiſante a donné lieu à différentes conjectures des Modernes. Les uns ont cru que cette pierre étoit l'*Aſteria*, d'autres l'*Iris*, le *Lapis Specularis*, & le *Diamant*. M. HILL croit que c'eſt l'ASTRIOS de PLINE, pierre ſans couleur, comme le cryſtal, & qui venoit des Indes. *Cryſtallo*, dit-il, *propinquans, in India naſcens, & in Pallenes littoribus. Intus a centro ceu ſtella lucet fulgore lunæ plenæ. Quidam cauſam nominis reddunt, quod aſtris oppoſita fulgorem rapiat & regerat; optimam in Carmania gigni, nullamque minus obnoxiam vitio.* Hiſt. nat. lib. XXXVII. cap. IX.

On a trouvé des pierres de cette eſpèce proche la riviere des Amazones en Amerique que l'on a pris quelquefois pour des Diamans.

HYPPOCEPHALOÏDE. *Hyppocephaloïdes.* C'eſt une pierre qui répréſente la tête d'un cheval. Elle eſt décrite dans le *Muſeum Wormianum* pag. 127.

On a auſſi appellé CONCHA HYPPOCEPHALOÏDES une coquille pétrifiée de l'eſpèce des coeurs ſtriés.

HYSTEROLITHES. *Hyſterolithi. Nuclei oſtreopectinitarum.* BOOT & AGRICOLA les nomment *bucarditæ* : En Allemand *Venus-ſtein.*

Lapides qui pudendum muliebre repræſentant, ſeu figuram hyſteroïdeam, pudendum cum nymphis. *Hyſterapetra* SCHEUCHZERI.

Ces pierres ne ſont que le noyau d'une eſpèce de térébratule appellée oſtreopectinite. *Oſtreopectinites quadratam figuram affectans ſtriis ſubtiliſſimis.*

Les Hyſterolithes ſont ailés, ou ſans ailes, ſelon que la coquille a été lacuneuſe ou ventrue & ſimple. B. DE BOOT de lapid. Lib. II. Cap. 225. Ephemerid. Nat Cur. Cent III. pag. 221. D'ARGENVILLE Oryctolo. pag. 229.

HYSTRIX. Voyez OURSINS DE MER.

I.

JACULA LAPIDEA. Les Lithologiſtes ont donné ce nom à pluſieurs ſortes de pierres dont la nature & l'origine ſont très-différentes; DARDS DE PIERRE, ou DARDS PÉTRIFIÉS.

On a ainſi appellé quelquefois les BÉLEMNITES, les POINTES D'OURSINS pétrifiées, les dentales pétrifiées ou DENTALITES, les ORTHOCÉRATITES, ou leurs noyaux. Voyez ces divers articles, & celui des ALVEOLES.

JADE. *Lapis divinus. Lapis nephriticus.* Voyez NEPHRETIQUE. C'eſt une pierre verdâtre,

tre, plus dure que le Jaspe, qui fait feu étant frappée avec l'acier, & qui ne fait point d'éffervescence avec les acides. Elle est vitrescible. On ne peut la tailler qu'avec la poudre de diamant. On en trouve dans l'Amérique méridionale & ailleurs. On en fait divers ouvrages, & on lui attribue des vertus qui seroient admirables, si elles étoient bien certaines.

JAIS. Voyez JAYET.

JARGON. C'est le nom particulier qu'on donne au Diamant jaune. Il est moins dur que le Diamant blanc.

JASPE, en Latin *Petrosilex* & *Jaspis*. En Allemand, *Felskies* & *Jaspis*. Ce dernier mot est en usage chez les Danois, les Suedois & les Anglois, ceux-ci disent aussi *Jaspes* Le mot de Jaspe est Hebreux d'origine, les Grecs & les Latins l'ont adopté.

LINNÆUS met les Jaspes, comme les *Agathes*, au rang des Cailloux C'est sans aucune raison. Ces pierres n'ont de commun avec les cailloux que d'être vitrescibles & de donner du feu lors qu'elles sont frappées avec l'acier.

Les Jaspes ont l'intérieur & l'extérieur semblables. Les particules, qui les composent, sont pour la plupart discernables, par grains, par écailles, jamais lisses. Les morceaux séparés par la fracture, ne sont pas luisans, ni d'une figure déterminée; ils varient quant à la dureté, & donnent moins de feu que le caillou. Le poli qu'ils prennent n'est jamais bien éclatant, lorsque le grain est grossier; s'il est plus fin, ce poli est plus brillant. Ces pierres se vitrifient à un feu violent & ne se décomposent point à l'air. Leur pesanteur spécifique varie comme leur couleur & leur dureté. On les trouve par couches, par lits, par filons; elles forment des bancs de rochers, elles ne sont point isolées dans les campagnes, à moins qu'elles n'ayent été détachées & transportées çà & là; souvent on les trouve aussi roulées par les torrens & alors en fragmens arrondis.

Les Jaspes n'ont entr'eux ni la même dureté, ni la même transparence, ni la même homogénéïte dans les parties; sa couleur est ordinairement verte, mais tachetée ou ondée de plusieurs autres, comme de jaune, de bleu, de brun, de rouge & de blanc. On en trouve dans les Indes Orientales & Occidentales, en Boheme, en Allemagne, en Russie, en Angleterre, en France & en Suisse. *Viret & sæpe translucet Jaspis*, dit PLINE (*Hist nat.* Lib. XXXVII Chap. XXIX.) N'est-ce point du Prase qu'il veut parler dans cet endroit?

On peut diviser ce genre de pierres vitrifiables en deux Classes générales: Celles dont les couleurs sont ternes, le grain grossier, & qui ne peuvent se polir qu'imparfaitement entrent dans la premiere classe: Celles dont les couleurs sont vives, les particules intégrantes plus fines, plus homogènes & qui prennent de l'éclat par le poli, forment la seconde classe. On peut donner aux premières le nom latin de *petrosilices*, ou de *Jaspides petrosi*, & aux dernières celui de *Jaspides proprii*. Nous n'avons point en François de mots pour distinguer les premières. On voit qu'avec bien des syno-

nym-

nymes nous manquons souvent des mots nécessaires. On ne peut pas appeller les premieres *Roches*, comme l'ont fait quelques Auteurs. Ce seroit les confondre avec les pierres composées, pour lesquelles il faut reserver ce nom: Quartz, Spath & Mica, voilà ce qui entre pour l'ordinaire dans la composition des roches, au lieu que les *petrosilices* sont plus homogènes. On pourroit donc appeller les Jaspes grossiers *Jaspides*, & reserver le mot de *Jaspes* pour les pierres les plus fines. Il faut observer en général qu'il y a tant de combinaisons, tant de compositions, tant de variétés dans les parties composantes des pierres qu'il est impossible de faire des classifications, qui, à certains égards, ne rentrent pas les unes dans les autres. Pour prévenir cet inconvenient, entrer dans d'immenses détails, comme M. M. WOODWARD, POTT, HILL, MENDES DA COSTA l'ont fait, c'est rendre la science naturelle bien longue & bien difficile: C'est en fermer l'entrée à bien des gens, à qui je voudrois en faciliter l'accès.

M. WALLERIUS, supposant qu'on ne trouve pas dans les lits de Jaspe des corps hétérogènes, en conclud que ces lits ou ces bancs sont des pierres primitives. Mais j'ai vû des coquillages marins pétrifiés dans une couche de cette pierre, près de *Court*, dans l'Evêché de Bâle. J'ai vû aussi une couche de Jaspe grossier, enchassée entre deux bancs de grès ou d'une pierre arénacée jaunâtre, dans les mêmes montagnes, & le banc supérieur étoit rempli de térébratules. Dans le banc inferieur, aussi bien que dans le filon de Jaspe, on voyoit des fragmens de plantes marines pétrifiées.

Il paroit que le Jaspe est composé de sable plus ou moins fin, lié ou agglutiné par un suc coloré. Il y a même des Jaspes où on observe des points plus brillans qui semblent de petites pierres mêlées avec le sable.

Nous nommerons donc, comme nous l'avons dit, le Jaspe grossier, en François *Jaspide*, en Latin *Petrosilex*, en Allemand *grobe Felskiese*, & le Jaspe fin simplement *Jaspe*, en Latin *Jaspis*, en Allemand *hochgefärbte Felskiese*. Voyons les espèces de l'un & de l'autre.

I. *Jaspides.*

1 Il y a un *Petrosilex* compacte, dont le tissu est serré & uni, mais point si dur que le caillou. Il y en a du noir, du bleu, du verd & du veiné. C'est le *hornstein* de quelques Auteurs Allemands, en Latin *Petrosilex opacus*.

2. Il y a encore un *Petrosilex* plus homogène, dont le tissu est un peu écailleux, qui se polit assez bien. Il y en a du blanchâtre, du noirâtre, du rougeâtre & du veiné. C'est le *fels-agath*, ou *l'unreifer agath* de plusieurs Auteurs Allemands; en Latin *Achates immatura*.

3. Il y a enfin un *Petrosilex* plus dur, dont le tissu est sabloneux, qui ressemble assez au Porphyre avec lequel on l'a confondu. C'est le *sandartiger* Por-

Porphyr de quelques Naturalistes Allemands ; en Latin *Petrosilex arenaceus.*

II. Jaspes.

Le Jaspe se distingue par ses couleurs & prend des noms fort différens. D'abord il y a des Jaspes d'une seule couleur, en Latin *Jaspis unicolor*, en Allemand *einfärbiger Jaspis.*

1. Galactite *Galactites* Plinii. *Galaxia*; *Jaspis unicolor lactea.* Jaspe blanc d'une seule couleur, en Allemand *weisser jaspis.*

2. Corsoïde. *Corsoïdes. Jaspis unicolor cana.* Jaspe gris-blanc d'une seule couleur ; en Allemand *grauer jaspis.*

3. Prime d'Emeraude. *Mare Smaragdinum*; *jaspis unicolor ferrea.* Jaspe gris-de-fer; en Allemand *eisen grauer jaspis.*

4. Pierre Sanguine. Hæmachates Imperati. *Lapis Sanguinalis. Jaspis unicolor rubescens.* Jaspe rouge: en Allemand *rother jaspis.* Les Anciens ont quelquefois confondu cette pierre avec l'Héliotrope. M. Hill dans ses notes sur Theophraste paroît avoir regardé ces pierres comme étant les mêmes (pag. 82 & 83. Paris 1754.)

„ L'Héliotrope, dit-il, ou la „ Sanguine est de l'espèce des „ Jaspes, & ne differe du Jaspe „ oriental, que très-peu, si elle „ en differe *du tout*; sa couleur „ ressemble à un verd bleuâtre „ mêlée de rouge: mais ce mêlange est plutôt en taches „ qu'en veines & d'une couleur „ plus foncée.

5. Therebentine. *Therebinthizusa* Plinii; *jaspis onichina*; *jaspis unicolor flava.* Jaspe jaune, tirant sur le rouge, ou Jaspe jaune pâle. En Allemand *gelber jaspis.* Il y a une autre pierre qui est ollaire qui porte le nom de Thérébentine, en Allemand *terpenten* (voyez l'article Ollaire & Therebentine.)

6. Jaspe bleu-celeste. *Jaspis aerizusa* Plinii; *Jaspis unicolor cærulea*; en Allemand *blaulicher Jaspis.*

7. Jaspe bleu foncé & Jaspe noir. *Jaspis unicolor spadicea & atra* Wallerii; en Allemand *dunkelbrauner jaspis.*

8 Pseudo-malachite. *Malachites* Plinii : *Pavonius* Aldrovandi. *Jaspis Smaragdo similis* Kentmanni. *Jaspis viridis Phosphorescens* Wallerii. Jaspe verd, qui devient lumineux dans l'obscurité, après avoir été calciné. La veritable Malachite est une chrysocolle compacte, au lieu que cette pierre ici a la dureté de la pierre à fusil; en Allemand *grüner jaspis.*

9. Pseudo-prase. *Prasius leucochloros* Aldrovandi, *jaspis venosus* Wallerii. Jaspe à veines blanches quelquefois bleues, souvent avec des taches noires. La veritable prase est une Chrysolite d'un verd de poireau, où se trouve de l'or; la fausse prase est l'*adrigen jaspis* de divers Auteurs Allemands.

10. Pierre-d'azur. *Lapis lazuli: Cyaneus lapis: Jaspis colore cæruleo & alio mixto, cuprifer.* Jaspe bleu mêlé de grains blancs,

blancs, de grains pyriteux, souvent de grains d'or. C'est avec cette pierre qu'on prépare la couleur du bleu d'outremer. Le *lapis lazuli* donne par la docimasie un peu de cuivre, un peu d'argent & quelquefois un peu d'or, en Allemand *Lazurstein* Sa pesanteur specifique est de 3,054. C'est là peut-être ce que PLINE appelle *Sapphir. Quam gemmam*, dit de BOOT, PLINIUS sapphirum vocat, *cyanus est*, *seu lapis lazuli* (BOOT 183. WOODWARD *Method. Fossil.* 29.) On distingue cette pierre en mâle & en femelle, le mâle est d'une couleur plus foncée. On pourroit ranger cette pierre au nombre des mines & entre celles de cuivre. Il en vient d'Asie, d'Afrique & des Indes Orientales. L'outremer qu'on y en fait est inalterable. Celui qui se fait en Allemagne change.

11. La PIERRE D'ARMENIE est une sorte de pierre d'azur, *lapis Armenus: lapis lazuli pallide cæruleus punctulis albis*; c'est une pierre d'un verd bleu, ou d'un bleu clair parsemée de points blancs, qui perd sa couleur dans le feu. C'est avec cette pierre qu'on fait le bleu de montagne artificiel; en Allemand *Armenischer stein.*

12. PSEUDO-SAPHIR. *Sapphirus* PLINII. *Mireps Mesuë. Lapis stellatus. Lapis radians. Lapis lazuli obscure cæruleus, punctulis pyritaceis.* C'est une pierre d'un bleu vif & foncé, toûjours mêlée de pyrite & de grains d'or. Sa couleur devient plus vive par le feu, si après l'avoir faite rougir on l'éteint dans le vinaigre; en Allemand *dunkelblauer lazurstein.*

Il y a des Jaspes colorés, fleuris, composés de plusieurs couleurs qui sont tantôt mêlées ensemble, ce qui fait chattoyer la pierre, tantôt distinctes, ce qui la fait paroître panachée, ou mouchetée. *Jaspis variegata*, en Allemand *sprencklicher jaspis.* Le Jaspe floride qui se trouve aux monts Pyrénées est mêlé de plusieurs couleurs sur un fond verd. (voyez BOOT *de Lapid.* Lib. II. Cap. 100 & 101.)

Il y a des Jaspes où dominent quelquefois quelques unes de ces couleurs principales, le blanc, le gris, le rouge, le jaune, le brun ou le verd. Ils prennent alors le nom de la couleur dominante du fond. Il seroit superflu d'entrer dans ce détail; voici seulement quelques espèces particulières.

1. La PIERRE PANTHÈRE est mouchetée de jaune; en Latin *Lapis Pantherinus*; en Allemand *Panther-stein.*

2. L'HELIOTROPE a des points rouges sur un fond verdâtre ou bleuâtre. *Heliotropius*, en Allemand *Heliotrope; sonnenwende jaspis.*

3. Le GRAMMATIAS de PLINE a une raye blanche sur un fond rouge; en Latin on l'a aussi nommé *Garamantias*; en Allemand *rother jaspis mit einem streif.*

4. Le POLYGRAMME à plusieurs taches blanches sur un fond rouge; en Latin & en Grec on l'a nommé *Polygrammos*; en Allemand *schrift-jaspis.*

5. Le JASPONIX est entremêlé de taches ou de veines d'Agathe ou de pierre à fusil; en Latin *jaspis onyche mixta.*

6.

6. Le CAPNIAS présente d'un côté un jaspe, de l'autre un onix ou une agathe. *Jasponix onyche tectus*, en Allemand *trüber jasponix*.

7. L'ONYCHIPUNCTA de PLINE est verd ou rouge avec des points d'un rouge pâle, en sorte que l'onix se trouve mêlé par petits points avec le Jaspe; en Latin *Jasponix punctulis onychinis infignitus*; en Allemand *geflekter jasponix*.

8. Le JASPE-CALCEDOINE est aussi ou verd ou rouge, & ses tâches sont de calcedoines. C'est le *jaspis Calcidica* de PLINE, ou le *jaspis Calcedonica* de BUANOROTTI. WALLERIUS le nomme *Jasponix chalcedonio mixtus*, en Allemand *Chalcedonischer Jaspis*.

Il faut observer en général que plus les Jaspis sont fins plus les couleurs sont vives, & plus les fragmens ou morceaux sont petits. Ces piéces paroissent être détachées.

STRAHLENBERG dans sa description de l'Empire Russien rapporte que près d'Argun en Siberie l'on voit une montagne entière de Jaspe, qui est d'un très-beau verd, mais si dur qu'on ne peut le travailler avec l'acier.

THEOPHRASTE croit que l'Emeraude vient du Jaspe, ou que celui-ci sert de matrice à cette pierre pretieuse. Il ajoute qu'on doit avoir trouvé dans l'Isle de Chypre une pierre dont la moitié étoit d'Emeraude & l'autre de Jaspe, qui n'avoit pas encore changé. Sur quoi M. HILL observe que le Jaspe est souvent la matrice du *Prasius*, comme ce dernier l'est de l'Emeraude. On l'appelle souvent la racine ou la mère de l'Emeraude, parce que on trouve quelquefois cette pierre pretieuse qui lui est adherente, & même il y a souvent des parties du prase qu'on ne sauroit distinguer des Emeraudes. Le Jaspe ressemble aussi fort souvent au prase (THEOPH. sur les Pierres page 101, 102.) Souvent on voit une pierre qui semble implantée dans une autre, lui être adhérente, participer à sa nature, former une espèce mitoyenne, & déranger ainsi les Classifications & les définitions des Auteurs.

B. DE BOOT rapporte qu'il a vu dans le cabinet de l'Empereur RODOLPH II, des Jaspes dendrites qui répréséntoient des paysages si parfaits qu'on les auroit pris à une certaine distance pour des peintures. De lapid. Lib. II. Cap. 103. KIRCHER décrit aussi des Jaspes peints. *Mund. Subterra.* Lib. VIII. page 28.

JASP-ACHATE, ou JASPIAGATE, *Jaspiachates*. Agate à veines vertes avec des points rouges. Voyez AGATE. HILL sur Theophraste pag. 123.

JASPIDES. Voyez JASPES. Ce sont des Jaspes grossiers pour le grain & la couleur. *Petrosilex*, *jaspides petrosi*.

JASPONIX. Jaspe mêlé d'onix. Voyez Jaspe.

JAYET ou JAIS. GAGAS. *Bitumen durissimum lapideum purum: Succinum nigrum: Obsidianus lapis: Gemma Samothracea* PLINII: *Pangitis* STRABONIS: *Gagates* DIOSCORIDIS. C'est l'*Ambre noir* des Boutiques;

ques; en Allemand *gagath*; en Suedois *jordbek*.

Le Jayet est un bitume noir, dur, sec, pur, luisant. Il brule comme de la poix avec une fumée noire. Il surnage pour l'ordinaire à l'eau. Il prend du poli & de l'éclat. Frotté il repand la même odeur que le charbon de pierre. Comme le succin il attire la paille. On confond souvent le Jayet avec l'agathe noir, qui n'est point inflammable, qui est plus pesant, & qui a quelque transparence. Le Jayet donne à la distillation, 1°. une liqueur acide blanchâtre, 2°. une huile tenue noire, 3°. une huile épaisse noire, de la consistence du beurre (*a*).

Le nom du Jayet ou gagas lui vient de *Gagis* ville de la Lycie, où on le trouvoit autrefois. Maintenant on en trouve en Allemagne, en Suede & en quelques endroits de l'Angleterre (*b*). Le Dauphiné fournit du Jayet. Il y en a en Languedoc, à la Bastide du Peyrat, dans le diocèse de Marepoix. On en trouve a Ponpidou, à Loran, à Larclavet dans le Vivarès & le Gevaudan.

On imite avec une sorte de verre ou d'émail le Jayet.

ICHTHYITE, voyez ICHTHYOLITHES.

ICHTHYODONTES. ICHTHYOGLOSSE. } Voyez GLOSSOPETRE.

ICHTHYOLITHES, ou POISSONS & leurs parties pétrifiées. *Ichthyolithi*; *piscium petrificata*; *Ichthyopetræ*; en Allemand *versteinerte Fische, oder Fisch-gräten*; *stein darauf fische abgebildet*; en Polonois *Ryba ukamieniu*.

On trouve assez frequemment dans le sein de la terre, dans les rochers, dans les mines, dans les carrieres d'ardoises, des poissons entiers fort bien conservés. On en distingue les genres & les espèces.

Quelquefois ces Poissons sont en relief, adhérens à la pierre, ou à l'ardoise. D'autrefois la pierre se sépare & on voit le relief d'un côté & l'empreinte de l'autre. Souvent on n'a que l'empreinte que le poisson a laissée avant que d'être détruit.

On a outre cela des parties de poissons très-reconnoissables, des têtes, des ouïes, des nageoires, des queues, des arêtes, des squelettes, des vertèbres, des dents & des machoires.

Il n'y a point de cabinet de fossiles, où l'on ne montre de ces poissons ou de leurs parties. SCHEUCHZER en a fait une description assez exacte (*c*), à laquelle il a joint des figures. M. d'ARGENVILLE en a fait graver plusieurs (*d*). On en voit aussi dans l'ouvrage de LANG sur les pierres figurées.

On donne le nom d'ICHTHYOMORPHES, ou d'ICHTHYOTYPOLITHES aux pierres qui répré-sentent des empreintes de poissons.

(*a*) Voyez WALLERIUS Mineral. T. I. pag. 363.
(*b*) Voyez HILL sur THEOPHRASTE pag. 49. Paris 1754.
(*c*) Piscium querelæ & vindiciæ. Tiguri 4°. 1708. fig.
(*d*) Oryctolog.

sons. Elles sont plus communes que les ichthyolithes en relief. Le poisson couché sur une matière molle, ou son squelette, il a fait une empreinte. Le poisson ou ses os se sont détruits, & la matière terrestre, ou marneuse, ou minerale, qui avoit reçu l'empreinte s'est durcie & a conservé l'impression.

On trouve de ces poissons en relief ou en empreinte dans la Hesse, à Eisleben, à Mansfeld, à Hildesheim, près de Glaris, à Oenningen, à Verone, &c. Voyez Nomenclat. Litholo. pag. 50.

On donne le nom d'Ichthyospondyles aux vertebres des poissons. Luid Lithop. Britan. pag. 82. Epitom. Transac. Philos. II. 510. V. b. 139.

Consultez les ouvrages de Gottfr. Voigtius sur les poissons fossiles. Delic. Physic. Cap. V. 8°. Rostock 1671. & ejusdem differtat. de piscibus fossilibus, &c. 4°. Vittemb. 1667. J. Gesner de pétrificatis Cap. XXVII. pag. 60. Ed. 1759.

Les poissons d'Eisleben sont dans une matière schisteuse qui est remplie de cuivre qui colore singulièrement les écailles de ces ichthyolithes. Voyez G. W. Knorr lapides deluvii universalis testes. Nurnb. 1749. fol. Tab. 17. 18.

ICHTHYOMORPHE. } Voyez Ichthyolithes.
ICHTHYOPETRE. } Voyez Ichthyolithes.
ICHTHYOSPONDYLE. } Voyez Ichthyolithes.
ICHTHYOTYPOLITHE. } Voyez Ichthyolithes.

ICHTHYPERIE. *Ichthyperia*. C'est une espèce de Glossopètre. Voyez cet article. C'est la buffonite rhomboïdale de quelques Auteurs. Voyez buffonite.

IDIOMORPHES. Pierres idiomorphes. *Lapides idiomorphi*. Ce sont des pierres qui ont une figure déterminée & constante dans leur espèce, une figure propre & particulière. Telles sont les pétrifications, les cristallisations, &c. Quelques Auteurs ont reservé ce mot, comme celui de pierres figurées, pour distinguer les pétrifications animales & végétales.

ILUANA (terre). Cette terre vient de l'Isle d'Elbe. C'est une sorte de bol blanc & léger: mêlée avec le jus de citron elle est propre à détruire les vers des enfans, à ce que l'on prétend.

INCAS, (pierre des). Les Incas Rois du Pérou attribuoient de grandes vertus à cette pierre; ils en portoient des bagues; ils les faisoient tailler à facettes; on en mettoit dans leurs tombeaux. Il paroit que c'étoit une matière minérale, une sorte de pyrite ou de marcassite. N'est ce point ce que l'on porte aujourd'hui sous le nom de *pierres de Santé*, qui sont des marcassites taillées & polies?

INCRUSTATIONS. *Incrustata. Porus aqueus: Undulagines* Kundmanni; en Allemand *steinverhärtungen im wasser: Wasserstein:* les incrustations des chaudrons se nomment *kesselstein: rindenstein: steinkürste*.

Les incrustations sont des substances ou des concretions pierreuses feuilletées ou grainelées, pour

pour l'ordinaire tofeuses, quelquefois salines ou minerales qui se forment dans l'eau ou par le moyen de l'eau & s'attachent à divers corps. Ces pierres sont peu compactes, assez souvent de couleur grise.

Les incrustations n'appartiennent pas toutes aux fossiles, parce qu'elles ne se forment pas toutes dans le sein de la terre. Mais elles tiennent à ce règne à cause de la matière de la concretion.

On peut distinguer les incrustations par rapport à la matière de la concretion, & par rapport aux corps où les concretions s'attachent.

I. Par rapport à la matière des incrustations mêmes il y a des incrustations

a. Calcaires. *Incrustatum calcareum*; en Allem. *kalkartigen rindenstein.*

b. Ochreuses. *Incrust. ochraceum*; en Allem. *ocherartigen rindenstein.*

c. Salines. *Incrust. salinum*; en Allem. *salzartigen rindenstein.*

d. Métalliques. *Incrustatum metallicum*; en Allem. *metallische rinde.*

II. Par rapport aux corps auxquels sont attachées ces incrustations, on en trouve

a. Sur les minéraux. *Incrustatum super mineralia: rindenstein um andre steine und mineralien.*

b. Sur les vegétaux. *Super vegetabilia: um wurzeln und pflanzen.*

c. Sur les parties d'animaux. *Super animalium partes: um thiere.*

d. Sur les corps formés par l'art. *Super artificialia: um werkzeuge.*

INSECTES PE'TRIFIE'S, ou EMPREINTES D'INSECTES. Voyez ENTOMOLITHES.

ISIS. Voyez CORALLOÏDES & CORALLITES.

Quelques Lithographes ont aussi nommé l'hérisson mammillaire *Lapis Isidis*. La déesse Isis étoit répréséntée avec un grand nombre de mammelles, *Isis multimammea.*

ISLANDE (CRISTAL D'). *Crystallus Islandica.* C'est le RHOMBITES D'AGRICOLA, le *Selenites*, & l'*Androdamas* de PLINE & de SCHEUCHZER. DE LA HIRE le met au rang des talcs. C'est un spath transparent & rhomboïdal qui fait paroitre à double les objets que l'on regarde au travers. Voyez SPATH.

SCHEUCHZERI Oryctographi Helvet. pag. 147. suiv. ERASMI BARTHOLINI observationes de crystallo Islandico in Miscellan. Natur. Curios. Dec. I. an. II. Observat CLXIX. THOMÆ BARTHOLINI observ. de crystallo Islandico Miscel. Nat. Cur. Dec. I. An. I. Observ. LXXIII. Traité de la lumiere & de la réflexion du crystal d'Islande. 4°. Lugd. Bat. 1690. CHRIST. HUYGENS.

JUDAÏQUE. *Lapis judaicus.* Voyez POINTES D'OURSINS.

GEORG. DAN. COSCHWITZ Differt. de lapidibus judaicis. 4°. Halæ 1724. cum fig.

K.

KAMSCHALE. C'est le nom que les Mineurs Allemands donnent à une ardoise noire cuivreuse.

KARABÉ. *Karabe Sodomæ*. On donne ce nom à un bitume solide, limoneux, coagulé. C'est une sorte d'ASPHALT. Voyez cet article.

KERATOPHYTES, ou CÉRATOPHYTES; en Latin KERATOPHYTA; *Lithoxyla*; en Allemand *Korallholz*.

Les Keratophytes sont de l'ordre des fossiles accidentels, qui viennent originairement de la mer. Ce sont des pierres figurées, ou des pétrifications d'une espèce de corail, à branches hautes & minces. La substance de ce fossile est ressemblante à de la corne: c'est une matière entre la pierre & le bois. WALLERIUS définit les Keratophytes *corallia origine cornea ramosa tenuiora*. (Mineral. T. II. pag. 47).

On trouve trois espèces de Kératophytes fossiles décrits par les Naturalistes.

I. Le Keratophyte réticulé ou en raizeau. Il ressemble à une noix mince, creuse & vuidée. C'est le *retepora* de quelques Lithologistes: *Corallina reticulata*; *Keratophyton retiforme*; en Allemand *knotiges korallholz*.

(WALLERIUS Min. pag. 48. edit. de Paris pag. 449. edit. Allem. de Berlin 1750.)

II. Le Keratophyte rameux ou en forme de branches d'arbre. Il ressemble à un arbrisseau branchu. Les intervalles des branches dans la pétrification sont remplis par la pierre même ou par le roc dans lequel le Kératophyte se trouve. J'en ai qui viennent du Comté de Neufchatel. On decouvre les branches en faisant tremper la pierre dans une eau seconde ou dans du vinaigre: la pierre fait dans ces menstrues une grande effervescence. WALLERIUS l'appelle *Keratohyton fruticosum*: *Corallina fruticosa alba*; en Allemand *zweiziges Korallholz*. (Voyez GESNER de Lap. fig. pag. 136 Voyez aussi la Lithol. de M. d'ARGENVILLE Tab. III. pag. 82.)

III. Le Keratophyte entortillé en forme de bruyère ou de buisson: ses branches sont minces, entrelassées & en grand nombre. Il ressemble à un petit buisson ou à de la bruyere; en Latin *erica marina petrefacta*; *keratophyton ramosissimum forma ericæ*. (Voyez KUNDMANN Rario. Nat. & Art Tab. X. 1.) On appelle cette espèce en Allemand *korallische heidekraut*. Il ne faut pas confondre ce *keratophyte* avec des bruyeres & d'autres plantes pétrifiées qui se trouvent dans les carrieres de tuf: celles-ci sont visiblement des lithophytes terrestres.

(Voyez le Nomenclat. lithologicus aux mots *Aparina corallina*).

KIES. Terme de mineralogie & de metallurgie par lequel les Metallurgistes Allemands designent les PYRITES & les MARCASSITES. Voyez ces articles.

KLAPPERSTEIN. Voyez ETITE.

KNAUER

KNAUER ou KNAUR. Les Allemands désignent parlà une sorte de roche composée de quartz blanc mêlée avec des particules d'un talc gris, ou félénite gris, avec lequel il est forté troitement lié. Cette roche est très dure & se rencontre en divers pays, surtout en Misnie, au rapport de HENCKEL, au dessous de la terre végétale. Voyez sa Pyritologie Chap. V. Mr. LEHMAN Couches de la terre pag. 321. Paris 1759.

KNEISS. On donne le nom de Kneiss dans les mines d'Allemagne à une espèce de roche très-dure que les ouvriers ne rencontrent jamais qu'à regret, soit par la difficulté qu'ils ont de la détacher, soit par ce qu'elle est très-refractaire au feu. Ce Kneiss ressemble à l'ardoise par la grain & la couleur, mais il n'est ni feuilleté, ni facile à couper. Il est d'un gris noirâtre. Il tient du mica & du quartz avec le grais. Ce doit être un indice qu'on ne tardera pas à trouver une bonne mine metallique. J'ai vu de ce Kneiss dans la montagne du Fondement où on a travaillé pour les Salines du Canton de Berne.

KNEIS. *Argentum nativum.* C'est une sorte de mine d'argent natif en forme de petites lames ou de cheveux & de filets.

KNOSPEN. *Ærugo nativa striata.* C'est une sorte de cuivre précipité en cristaux ou en aiguilles qui ont l'éclat des cristaux de venus & la figure des filets de l'amiante. C'est les Allemands qui ont appellé cette espèce de verd de montagne Knospen, ou *strahliches kupfer-grün.* Voyez VERD-DE-MONTAGNE. Il ne faut pas confondre le Knospen avec le verd de gris étoilé.

KOBOLD. Voyez COBALD.

KROPSTEIN. *Strumei lapides.* C'est une concretion tofeuse, ou un Stalagmite. GESNER de fig. lapid. pag. 148.

KUEMMELSTEIN ou KUMMISTEIN. Voyez FROMENTAIRE.

KUHRIM. Les Mineurs Allemands designent par ce mot une sorte de mine de fer: mais ils ne paroissent pas s'accorder sur l'espece: les uns en font une mine aisément fusible, d'autres une mine refractaire. Il seroit à souhaiter que la nomenclature de la mineralogie devînt fixe & universelle.

KUPFERHIECKEM. Ce sont de petits grains piriteux couverts d'un enduit verd qui se trouvent dans quelques espèces d'ardoises. M. LEHMAN des couches de la terre pag. 365. Paris 1759. Tom. III. des traités physi. Cette couleur est l'effet de la décomposition du cuivre par le vitriol.

KUPFERNIKKEL. Mine d'arsenic d'un rouge cuivreux. Il s'y trouve quelquefois accidentellement du cobalt. Voyez ARSENIC.

KYMATITE. *Kymatites.* C'est un Astroïte ondulé longiforme. Voyez CORALLOÏDE, ASTROÏTE, & MEANDRITE.

L.

LAGANITE. *Laganites.* Pierre gravée en relief comme des gaufres. C'est une plante marine.

LAGANUM. C'est une espece d'échinite discoïde. Voyez OURSIN.

LAIT DE LUNE. *Lac lunæ*, en Allemand *kalkartiger tropffstein*. C'est une sorte de *stalactite crétacée*. Voyez STALACTITE.

LAMIODONTES. C'est une espèce de glossopetre; selon quelques Auteurs les dents du lamia ou du charcharias. Voyez GLOSSOPETRE & Dictionaire des Animaux sur ces mots.

LANGUE DE SERPENT. *Lingua Serpentis.* On a donné ce nom à des GLOSSOPETRES. Voyez encore cet article.

LAPIS ÆTITES. Voyez ÉTITE.

LAPIS AMIANTINUS, ASBESTINUS. Voyez AMIANTE.

LAPIS AQUILÆ. Voyez ÉTITE.

LAPIS ARMENIUS. Voyez pierre d'ARMÉNIE.

LAPIS BOHEMIÆ. Voyez EMERAUDE.

LAPIS BONONIENSIS. Voyez BELEMNITE & BOLOGNE.

LAPIS COMENSIS. Voyez OLLAIRE.

LAPIS CORNEUS. Voyez CORNE.

LAPIS CORVINUS. Voyez BELEMNITE, CORACIAS, GRYPHITE.

LAPIS CUCUMERINUS. Voyez CONCOMBRE.

LAPIS ERUCÆFORMIS. Voyez CORALLOÏDE.

LAPIS FULMINEUS. Voyez CERAUNITE; BELEMNITE.

LAPIS FRUMENTARIUS. Voyez FROMENTAIRE.

LAPIS FUNGIFER. Voyez FONGITE.

LAPIS GLANDARIUS. Voyez POINTES D'OURSINS.

LAPIS HERCULEUS. Voyez AIMANT.

LAPIS ISIDIS. Voyez OURSIN.

LAPIS JUDAÏCUS. Voyez JUDAÏQUE, & POINTES D'OURSINS.

LAPIS LAZULI. Voyez LAZUL.

LAPIS LUNARIS. Voyez ALVÉOLE.

LAPIS LYNCURII vel LYNCIS. Voyez BELEMNITE.

LAPIS NEMOROSUS. Voyez DENDRITE.

LAPIS NEPHRITICUS. Voyez NÉPHRETIQUE.

LAPIS NUMULARIS. Voyez NUMULAIRE, PORPITE.

LAPIS OSSIFRAGUS. Voyez OSTEOCOLLE.

LAPIS PLANIZENSIS. Voyez AMYGDALOÏDE.

LAPIS PRÆGNANS. Voyez ETITE, GEODE, ENHYDRE.

LAPIS SABULOSUS ERASTI. Voyez OSTEOCOLLE.

LA-

LAPIS SEMINARIUS. Voyez FROMENTAIRE.

LAPIS SERPENTIS. Voyez CORNE D'AMMON.

LAPIS SPECULARIS. Voyez GYPS; SELENITE.

LAPIS SPONGIOSUS. Voyez RETICULAIRE.

LAPIS STELLARIS. Voyez ASTROÏTE.

LAPIS VIOLACEUS. Voyez VIOLETTE.

LAVEZZE. C'eſt une eſpece de pierre ollaire. Voyez SCHEUCHZER Itin Alpin.

LAZUL, ou LAZUR, ou PIERRE-AZURÉE, ou PIERRE D'AZUR; en Allemand *Lazur*, *kupferlaſur*; en Latin *lapis lazuli*; *cuprum cæruleum* LINNÆI; *Jaſpis cuprifer colore cæruleo* WALLERII; *Aurum marmoris vitidi cærulei immaculati* GRONOVII *Cyanus* Veterum.

C'eſt une mine de cuivre azurée ou bleuâtre, d'une conſiſtence vitreuſe, & caſſante. Il en eſt qui tire ſur le violet. Cette mine eſt ordinairement riche. Jamais elle ne fait effervеſcence avec les acides ou l'eau forte.

Il y a ſouvent dans cette mine avec le cuivre plus ou moins d'or, c'eſt alors *aurum cæruleum*, ou *guldenlazur*.

La pierre d'Armenie, *Lapis Armenus*, eſt une ſorte de lazur. Voyez l'article JASPE, pierre d'ARMÉNIE.

GEORG. PET. PIERERI diſſert. lapis lazulus. 4°. Argent. 1668.

MELCH. SEBIZII diſſert. de lapide lazuli. 4° Argent. 1668.

BERNH. VECOLI della preparatione della Pietra Lazzoli per la confettione d'Alchermes. 4°. in Lucca 1617.

ERICI MAURITII obſerv. de novo contra podagram remedio & lapidis lazuli vi electrica. Miſcell. Nat. Curioſ. Dec. II, an. VI & VII. obſ. 218.

LEMNOS (TERRE DE). Les Anciens diſtinguoient deux ſortes de terre de Lemnos. *Terra Lemnia*, ou γῆ Λημνία. C'étoit un ochre rouge dont ſe ſervoient les Peintres; *rubrica Lemnia*. Il y avoit une autre ſorte de terre de Lemnos onctueuſe d'un rouge pâle, employée en médecine & ſcelée par les Prêtres; on la nommoit Μίλτος Λημνία, ou ſphragis, σφραγίς, ce qui eſt la terre ſigillée des modernes. On l'appelloit encore terre ſacrée γῆ ἱερά.

GEOR. FRANC. DE FRANCKENAU diſſertat. de terra Lemnia. Lipſiæ 1674.

Voyez l'article ARGILLE.

LENTICULAIRE (PIERRE). Voyez NUMISMALE.

LEONINE (AGATE) Λεοντοσίξις. Agate à laquelle on attribuoit la vertu imaginaire de vaincre la rage des lions. HILL ſur THÉOPHRASTE pag. 124.

LEONTION & LEONTODORA: ſorte d'agate fauve & ondée. Voyez AGATE.

LEPADITE. Voyez PATELLITE: ſorte de coquillage pétrifié.

LESBOS (MARBRE DE). *Marmor Lesbium*. Marbre panaché brun. BRUCKMAN Epiſt. Itin. 24. *Marmor variegatum lividum*; en Allemand *braungeſprenkelter marmor*.

LESESTEIN. Les Mineurs Allemands donnent ce nom à une mine de fer fort fuſible.

LEUCAGATE. LEUCACHATES. Agate à veines blanches. Voyez AGATE

LEUCOCHRYSE. LEUCOCHRYSOS. Ce que PLINE appelle de ce nom est peut-être ce que nous nommons hyacinthe-femelle, elle tire sur le blanc. Voyez HYACINTHE. Le XYSTION est aussi, ce semble, la même chose, aussi bien que le XANTHION de THEOPHRASTE ou XANTHUS. Il est vrai qu'il la met au rang des HÉMATITES. Voyez XANTHUS.

LICHENITES. Voyez FONGITES.

LICORNE FOSSILE. *Monoceros*, NARWHAL, MONODON. On a trouvé le squelette d'une Licorne qui est la septieme espece de Baleine d'ANDERSON. Cette Baleine n'a qu'une dent qu'on appelle mal à propos une corne. Souvent on en a deterré de fossiles. LEIBNITII protogæa sive de prima facie telluris. Gottingæ 1749. 4°. pag. 63. Tab. XII.

Voyez Diction. des Animaux. Paris 1759. Tom. I. art. BALEINE.

Voyez aussi YVOIRE FOSSILE.

LICORNE FOSSILE. C'est une partie osseuse du squelette d'un Narwhal. LEIBNITZ en parle dans sa Protogée. Voyez YVOIRE FOSSILE.

LIEGE FOSSILE. *Suber montanum*; en Allemand *bergkorc*. C'est une sorte d'AMIANTE. Voyez cet article.

LIGNUM FOSSILE seu *petrefactum*. Bois fossile ou pétrifié. Voyez BOIS; STELECHITES.

LIMACON, OU ESCARGOT, OU COCHLITE LUNAIRE, OU À BOUCHE RONDE *Cochlites. Cochlea lunaris lapidea* seu *fossilis. Cochlites turbinatus*, *pauciorum turbinum*, *specie cochlearum*; en Allemand *schnekken*.

Les limaçons sont des coquilles coutournées à peu de spirales, mais sensibles, dont la plus petite est peu saillante. L'ouverture en est ronde fermée par un couvercle qu'on nomme nombril de Venus, *umbilicus Veneris*; en Allemand *seenabel*, *dekkel*. LANG les nomme OPERCULITES. Voyez cet article.

On appelle en particulier LIMAÇON ECHINOPHORE, celui dont la surface est couverte de tubercules & le bord garni de crenelures ou de dents serrées. BOURGUET Petrificat. Tab. XXXI & XXXII. D'ARGENVILLE Conchil. Plan. IX. pag. 250. AILLOU Oryctol. Ped. pag 59 SPADA Catalo. pag. 20. LANG lapid. figur Tabul. 30. pag. 105. Ibid. Tabul. 33. *Echinophorites*. BERTRAND usages des monta. pag 267.

On peut consulter sur les animaux & les coquilles des diverses sortes de limaçons le Diction. des animaux Tab. II. art. LIMAÇON. On y trouvera les extraits de ce qu'ont dit M. M. d'ARGENVILLE, ADANSON, LINNÆUS &c. sur ce sujet.

LIMACULE. *Limaculum*. LUID lithop. Britann. n°. 1487. C'est une dent pétrifiée marquée de veines venant du dos de la pierre. Voyez GLOSSOPETRE.

LIMNOSTRACITE. *Limnostracites*. Voyez OSTRACITE.

LIMON. *Lutum*: *humus vegetabilis lutosa*: *humus lutosa*: *humus palustris*: *humus uliginosa*:

sa: LIMUS; en Allemand *leimen*, *schlamm*, *koth*: *sumpf-und wurzelerde*.

Le limon eſt une terre noire détrempée, diviſée & dépoſée çà & là par l'eau, charriée dans les marais. Elle paroit principalement produite par des racines pourries, ou des végétaux détruits.

Lorſque le limon eſt plein de filamens de bruyere ou d'autres plantes & qu'il eſt chargé de bitume, il prend le nom de tourbe. *Turvena* LIBAVII. *Humus paluſtris* WALLERII. *Turfa* DEGNERI. Voyez l'article TOURBES.

Le limon eſt propre à fertiliſer les terres, parce qu'il contient une graiſſe qui vient de la decompoſition des végétaux. Il contient auſſi du fer. Les feuilles de chêne & d'aûne noirciſſent l'eau où l'on a jetté du vitriol de mars. C'eſt des parties ſemblables qui donnent la couleur noire au limon. Divers Auteurs prétendent que l'eau même peut ſe changer en limon, & pluſieurs expériences ſemblent autoriſer cette conjecture. On obtient du limon par la diſtillation une liqueur qui a l'odeur de l'eſprit de genievre, mais qui n'en a pas la force. Souvent on y trouve du ſel marin, & pour l'ordinaire un acide urineux.

LIMONIATES PLINII. Voyez EMERAUDE.

LIMULAIRE. *Limularia.* C'eſt une dent foſſile ou pétrifiée faite en triangle. Voyez GLOSSOPETRE.

LIN INCOMBUSTIBLE, ou FOSSILE. *Linum incombuſtibile*, vel *asbeſtinum*. Voyez AMIANTE.

LIPARI. PIERRE DE LIPARI. *Liparis* ou *liparæus lapis* PLINII. *Lapilli cinerei Ætnæ* MUS. WORMIANI. C'eſt une eſpece de pierre ponce qui venoit de Lipari l'une des Iſles Eoliennes. Elle étoit d'un gris foncé, de la groſſeur d'une noiſette, poreuſe, plus friable que la pierre ponce. On lui attribuoit beaucoup de vertus chimeriques. Voyez la Deſcription que THEOPHRASTE en fait, Traité des pierres pag. 49. Paris 1754. & la notte de M. HILL pag. 50.

LISTRONITE. *Liſtronites.* C'eſt ſuivant LUID une eſpece de petite Huitre également convexe des deux côtés, avec de grandes ſtries, qui partent obliquement du milieu du dos. Voyez OSTRACITE. *Strigoſula major roſtellata*, *inter bivalvia teſtacea*. Nomencl. lithol. pag. 54. LUID *Lithop. Britan.* n°. 550.

LITHANTRAX. Voyez CHARBON FOSSILE.

LITHOBIBLIUM. Voyez FEUILLES PÉTRIFIÉES.

LITHOCALAME. LITHOCALAMUS. Voyez TIGES PETRIFIÉES: STELECHITES.

LITHOCARDIUM. Voyez BOUCARDITE.

LITHODENDRUM. Voy. CORALLOÏDES & KERATOPHYTES.

LITHOGLOSSUM. Voyez PHYTOLITHE. LUID Lithop. Brit. n°. 10.

LITOGLYPHIS. LITHOGLYPHI; en Allemand *bildſteine*.

On a donné ce nom à des pierres ſingulieres qui par leur figure exterieure répréſentent quelque choſe, qui ſemble avoir été jetté en moule, ou ſculpté.

Suivant la chose répréfentée ces pierres prennent le nom de *zooglyphes*, *anthropoglyphes*, *phytoglyphes*, *technoglyphes*, &c

LITHOLYMBUS. Voyez CORALLOÏDES.

LITHOMORPHES. *Lithomorphi.*

On defigne quelquefois par ce mot toute pierre qui a une figure conftante dans fon efpece & déterminée par fa nature. (Ufages des montagnes pag 236.) Cette figure eft interieure comme celle des talcs, des fchiftes, des amiantes, ou exterieure comme celle de divers ftalactites &c.

On comprend encore quelquefois par là toutes fortes de petrifications des végétaux ou des animaux. (Ufages des mont. pag. 242. & fuiv.)

Mais on referve fouvent ce terme pour defigner feulement les PIERRES PEINTES. (Ufages des mont. pag. 241. fuiv.) *Lapides picti*, five *engraphi*; en Allemand *gemahlte fteine*. Voyez DENDRITE & GRAPTOLITHE.

LITHOPHYCIDES. Voy. CORALLOÏDES.

LITHOPHYLLES. Voyez FEUILLES PÉTRIFIÉES.

LITHOPHYLLUM. Voy. FEUILLES PÉTRIFIÉES.

LITHOPHYTES, ou Coraux. Voyez CORALLOÏDES.

LITHOPHYTES; en Latin *Lithophyti*; en Allemand *fteingewächs*; en Polonois *Lift-wkamieniu*. Par cette denomination on comprend quelquefois généralement toutes les pétrifications du Règne végétal, tant terreftres que marines. Les PHYTHOLITHES en particulier font les pétrifications des plantes proprement dites, & les LITOPHYTES celles des plantes pierreufes ou des Corraux marins, qui font des plantes animées, ou des animaux molusques dans des tuyaux teftacés & calcaires, qui font leur ouvrage.

Les Lithophytes, dans la fignification la plus étendue & la plus générale de ce mot, renferment fix genres principaux de Pétrifications des végétaux.

1°. Les Pétrifications des plantes proprement dites prennent le nom particulier de PHYTHOLITHES.

2° Les Pétrifications des racines font appellées proprement RHIZOLITHES.

3°. Les Pétrifications des bois & des troncs d'arbres font appellées LYTHOXYLA & LITHOCALAMI

4°. Les Pétrifications des feuilles font nommées PHYTOBIBLIA & LITHOPHYLLA

5°. Les Pétrifications des fruits prennent le nom de CARPOLITHES; en Latin CARPOLITHI.

6°. Les Pétrifications des Coraux font nommées CORALLOÏDES & CORRAUX; en latin *Coralloïdes & Corallia.*

Voyez ces divers Articles dans leur place.

LINNÆUS referve le mot de lithophyte pour defigner les coraux, qu'il range dans la claffe des vermiffeaux.

Ces lithophytes dans la claffe des pétrifications fe retrouvent tous parmi les CORALLOÏDES. Voyez cet article.

LITHOPHYTES MARINS. *Lithophyta marina*, vel *lithophiti.*

Il faut diftinguer deux chofes dans

dans les lithophytes de la mer; l'animal même & sa demeure à laquelle il est lié, attaché & qu'il bâtit.

L'Animal est une sorte de vermisseau, composé, mol, qui a des bras ou tentacules pour tâter, essayer & retenir. Il se meur, mais il ne peut pas se transporter parce qu'il tient à son têt, qui est fixé. L'Animal est hermaphrodite, sans yeux & sans oreilles.

La demeure de l'animal, dont il est inséparable & qui fait corps avec lui, est composée diversement de têt. C'est le corail & les coralloïdes des Anciens, qu'on tire de la mer & qu'on trouve pétrifiées dans la terre. MARSIGLI prétendit que c'étoient des plantes, PEYSSONEL soutint que c'étoient des animaux. Voyez les articles CORALLOÏDES, MOLLUSQUES: Consultez les ouvrages d'ELLIS sur les corallines & celui de DONATI sur la mer Adriatique.

Le célèbre LINNÆUS n'établit que trois genres de lithophytes. (System. nat. pag. 789. Edit. X. Holmiæ 1758. Tom. I.)

I. Les TUBIPORES dont l'animal est une néréïdé. Voyez l'article MOLLUSQUE. Ce sont les coralloïdes à tubes cylindriques, unis & dont les tuyaux dans la mer sont vuides.

Quelques Naturalistes les ont appellés coralloïdes tubulaires, alcyons fistuleux, les tuyaux d'orgues, &c.

II. Les MILLEPORES, dont l'animal est une hydre. Voyez l'article ZOOPHYTE. Ce sont des Coralloïdes à tubes turbinés & percés.

Quelques Naturalistes les ont appellés pores, madrépores, eschares, eschares retiformes, lithodendron, reticulaire, &c.

III. Les MADREPORES, dont l'animal est une Meduse. Voyez l'article MOLLUSQUE. Ce sont les coralloïdes à tubes étoilés.

Quelques Naturalistes les ont appellés androsaces, acétabules, fongites étoilés, astroïtes, &c.

Comme il n'est pas aisé dans les fossiles de distinguer toujours les lithophytes de LINNÆUS de ses Zoophytes, & que d'ailleurs les Auteurs ne sont point encore d'accord sur ce sujet, nous avons fait un seul ordre général de ces fossiles, qui ont été des animaux de mer, sous le nom de CORALLOÏDES. Voyez cet article & celui des ZOOPHYTES.

LITHOPORUS. Voyez MILLEPORITE.

LITHOSMUNDA. Fougère. LUID n°. 188.

LITHOSTEUM. Os pétrifiés.

LITHOSTREON. Voyez OSTRACITE.

LITHOSTROTION. Voy. CORALLOÏDES.

LITHOTAMNI FOSSILES. Voyez CORALLOÏDES.

LITHOXYLUM Voyez BOIS PÉTRIFIÉ: STÉLÉCHITE & KERATOPHYTE.

LITS DE LA TERRE; TELLURIS STRATA. Voy. COUCHES

CHES DU GLOBE DE LA TERRE.

LITUITES. Sorte de tuyau de mer pétrifié. Voyez ORTHOCERATITES. BREYN de Polythalamiis. KLEIN de tubulis marinis. HILL Natural history of fossils. fol. pag. 650.

M. J. GESNER range les cornes d'ammon parmi les lituites. De Petrific. pag. 47. Lugd. B. 1759.

LOCHEN & *Lochberg*. Ce sont des espèces d'ardoises feuilletées. Voyez M. LEHMAN des Couches. pag. 318. Paris 1759.

LUCIODONTES. Ce sont des dents pétrifiées de brochet. Voyez GLOSSOPÈTRE.

LUDUS HELMONTII, ou *Ludus Paracelsi*. C'est une pierre de la couleur de l'ambre jaune, mais opaque. Elle est de différentes grosseurs, traversée par des lignes de couleur de cendre foncée, qui ressemblent à des veines. On la trouve, dit M. JAMES dans son Diction. de Médecine, sur le bord de la mer parmi les rochers. PARACELSE lui attribue une vertu lithontriptique, & le D. GREW une vertu diurétique. Il paroit que c'est une pierre calcaire faite par des dépots, ou par l'*afflux*, d'une terre metallique, qui tient un peu de fer. Les descriptions des Auteurs ne sont rien moins que concordantes, & les vertus de cette pierre ne sont rien moins que demontrées.

LYCODONTES. C'est une espèce de Glossopètre. Voyez GLOSSOPÈTRE.

LYCOPERDITE. *Lycoperdites*. Voyez FONGITE.

LYDIE (PIERRE DE). *Lapis lydius*. Les Anciens ont donné ce nom à la pierre DE-TOUCHE & à l'AIMANT. Voyez ces deux articles. On trouve l'une & l'autre de ces pierres en Lydie.

LYNCURIUS LAPIS. Voyez BELEMNITE.

BALTH. LYDII responsio ad Joh. Beverovicii Epist. qua quærit de Lyncurio Lapide. 8°. Dordraci 1685.

LYNX (PIERRE DE). *Lapis lyncis*. Voyez aussi BÉLEMNITE. THEOPHRASTE suppose que c'est une pierre produite par l'animal. Traité sur les pierres pag. 105. C'est selon les Anciens une pierre pretieuse, transparente, de couleur rouge, ou de flame teinte de jaune, sans forme determinée. Theop. traité sur les pierres pag. 105, 106, 118.

FIN.